This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

LANE MEDICAL LIBRARY STANFORD
11216 .R67 1 STOR
Toxicologie Africaine : etude botanique,
24503399843

LANE

MEDICAL LIBRARY

EDWARD COLEMAN FUND

TOXICOLOGIE AFRICAINE

TOXICOLOGIE AFRICAINE

Étude Botanique, Historique, Ethnographique, Chimique, Physiologique, Thérapeutique, Pharmacologique, Posologique, etc.

SUR LES

VÉGÉTAUX TOXIQUES ET SUSPECTS

PROPRES AU CONTINENT AFRICAIN ET AUX ILES ADJACENTES

PAR

A.-T. DE ROCHEBRUNE

Docteur en médecine, Assistant au Muséum, Ancien Interne des Hospices et Hôpitaux civils et militaires, Ancien Chirurgien aide-major (volontaire 1870-1871)
Ancien Médecin colonial à Saint-Louis (Sénégal), Lauréat de la Faculté de Médecine de Paris
Lauréat de l'Institut, Officier de l'Instruction publique, etc.

PRÉCÉDÉE D'UNE PRÉFACE

de M. le Professeur BROUARDEL

DOYEN DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS, MEMBRE DE L'INSTITUT, MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE, ETC.

TOME PREMIER

Avec 345 Figures dans le texte, par M. Charles RICHARD

Professeur de Dessin aux Écoles de la Ville; Préparateur au Muséum.

PARIS

OCTAVE DOIN, ÉDITEUR

8, PLACE DE L'ODÉON, 8

1897

— Tous droits réservés —

B

LA

LANE LIBRARY

L1216
R67
t.1.
1897

A NOS ÉMINENTS ET AFFECTIONNÉS MAITRES

M. LE PROFESSEUR BROUARDEL

DOYEN DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS
PROFESSEUR DE MÉDECINE LÉGALE
MEMBRE DE L'INSTITUT, MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE, ETC.

M. LE PROFESSEUR E. PERRIER

MEMBRE DE L'INSTITUT, PROFESSEUR AU MUSÉUM DE PARIS, ETC.

HOMMAGE DE PROFONDE GRATITUDE ET D'INALTÉRABLE RECONNAISSANCE.

42692

PRÉFACE

Les alcaloïdes d'origine végétale ont pris depuis plusieurs années une place prépondérante dans la thérapeuthique; leur usage est chaque jour plus répandu. Si le malade bénéficie de la précision de leur action médicatrice, il faut reconnaître que leur diffusion n'est pas sans quelque danger. La dose médicatrice efficace est très voisine de la dose toxique, celle-ci chez quelques alcaloïdes ne dépasse pas un milligramme et parfois un demi milligramme.

La médecine légale a déjà eu plusieurs fois à intervenir, le plus souvent parce que des intoxications accidentelles ont été la suite d'erreurs commises dans la prescription ou l'exécution du médicament, mais parfois aussi l'empoisonnement a été volontaire, criminel. On peut prévoir que lorsque le public sera initié plus complètement aux avantages et aux dangers de ces médicaments, les crimes se multiplieront. Le médecin légiste doit donc se préparer à résoudre les problèmes

si complexes qui lui seront prochainement posés par la justice.

Il y a vingt ans, avec Boutemy, nous avons indiqué quelques-unes des difficultés auxquelles se heurte, dans ces cas, une expertise médico-légale : nous avons signalé quelques-uns des caractères des alcaloïdes cadavériques, avec lesquels la confusion est parfois bien facile.

Depuis lors, les travaux de Gautier sur les leucomaines, de Brieger, de Bouchard, de Roux, de Yersin, etc., sur les toxines ont révélé l'existence d'alcaloïdes extrêmement divers par leur origine. Nous sommes au début de ces découvertes et déjà nous nous trouvons en présence d'alcaloïdes innombrables, les uns sont normaux, physiologiques, d'autres sont créés par la maladie, d'autres ont été ingérés ou injectés dans un but thérapeuthique, ou dans un but suicide ou homicide, enfin quelques-uns naissent dans le cadavre lui-même après la mort. Y a-t-il lieu d'être surpris si le médecin et le chimiste experts, hésitent parfois quand ils doivent dire quelle est l'origine de ces divers alcaloïdes ?

Le problème actuel est déjà d'une complexité effrayante, demain nous en réserve un plus compliqué encore. Trop à l'étroit en Europe, les peuples ont tous à l'envi, depuis quelques années, tourné leurs efforts d'expansion vers le continent africain. Bornée d'abord à l'Afrique méditerranéenne, la pénétration coloniale s'est bientôt faite par le sud et les côtes occidentales et orientales de l'Afrique.

Nous savons depuis longtemps que les peuplades africaines connaissent et utilisent un certain nombre de poisons extraits des plantes, ou des animaux en putréfaction, qu'ils en munissent leurs armes, enfin qu'il n'est pas rare qu'ils les fassent ingérer à leurs ennemis.

Il est facile de prévoir que nous nous trouverons prochainement en présence de ces produits toxiques extraits de plantes connues des botanistes, mais à peu près, ignorées des médecins, et dont la matière médicale est à peine ébauchée.

Nous devons nous tenir prêts, d'abord : parce que nos soldats, nos explorateurs, nos commerçants peuvent être les victimes de crimes ou d'imprudences personnelles, puis parce que ceux qui ont été en ces pays, rapportent volontiers des plantes, des graines, des boîtes, de petites bourses, pleines de ces extraits toxiques, que ceux-ci peuvent, entre des mains criminelles, servir à assouvir de criminels desseins.

Le Dr de Rochebrune a pensé que si on réunissait dans un ouvrage tous les faits scientifiquement établis qui concernent *la botanique*, *l'histoire*, *la chimie*, *la physiologie*, *la thérapeutique*, *la pharmacologie*, *la toxicité* des végétaux dangereux du continent africain et des îles adjacentes, on rendrait un véritable service aux médecins, aux chimistes, aux pharmaciens et aux botanistes.

Pour mener à bien une telle œuvre il fallait être encyclopédiste, botaniste, chimiste, médecin. Par un

heureux concours de circonstances, le Dr de Rochebrune se trouvait en possession de ces connaissances multiples, si rarement familières à une seule personne. Il avait de plus fait lui-même un long séjour sur les côtes occidentales de l'Afrique, il avait recueilli personnellement une quantité de documents, il s'était initié aux pratiques des peuplades au milieu desquelles il vivait.

C'est cette œuvre considérable que j'ai accepté de présenter au monde savant. Je n'ai pas une compétence suffisante pour en apprécier toutes les parties, mais je suis sûr de ne pas me tromper en disant *que pour la chimie, la thérapeutique et la médecine légale,* ce travail contient de précieux renseignements et j'ai confiance dans le succès de cette courageuse entreprise.

Je sais quelle est la science de son auteur et la scrupuleuse patience avec laquelle il utilise les matériaux qu'il a entre les mains. Il est facile de voir l'art avec lequel M. Ch. Richard a reproduit les plantes, les cristaux des alcaloïdes, etc.; enfin l'éditeur, M. Doin, a montré qu'il ne reculait devant aucun sacrifice. La *Toxicologie Africaine* a, suivant moi, une place assurée dans la bibliothèque des chimistes, des botanistes et des médecins; je suis sûr que l'avenir justifiera cette opinion.

29 Février 1896.

Pr BROUARDEL

Doyen de la Faculté de Médecine de Paris.

INTRODUCTION

L'ouvrage que nous livrons aujourd'hui au jugement du public scientifique, est le fruit de longues années d'un travail opiniâtre et de recherches incessantes, recherches difficiles et pénibles, à cause même de leur complexité. *L'Étude des Végétaux toxiques et suspects, propres au continent africain et aux îles adjacentes,* telle que nous l'avons comprise, réunit en effet une somme considérable de connaissances multiples, auxquelles nous avons dû faire appel, afin de présenter un tout homogène dont les diverses parties constitutives se complètent mutuellement, de telle sorte que l'une d'elles ne pouvait être omise ou négligée, sans préjudicier d'une façon notable à l'intelligence de tout ou partie des autres.

C'est ainsi que, sans vouloir tenir grand compte du labeur aride que nous a causé le dépouillement de plusieurs centaines de volumes, de toutes les époques et dans toutes les langues, destinés à nous rendre compte de ce qui avait pu être dit sur les végétaux africains depuis la plus haute antiquité jusqu'à nos jours, nous avons jugé indispensable de joindre à la partie *toxicologique fondamentale,* l'histoire de chaque plante examinée, l'exposé et la discussion des questions de Chimie

de Physiologie, de Thérapeutique, etc., etc., qui s'y rattachent.

En réfléchissant au but que nous poursuivons, il n'échappera à personne que : tout en résumant ce qui a été fait avant nous, tout en laissant une part aussi large que possible à ceux dont nous condensons les données, notre *Toxicologie africaine* peut être considérée comme une œuvre entièrement nouvelle et absolument personnelle.

Des indications détaillées sur la marche générale que nous avons suivie dans notre exposition, le démontreront suffisamment nous l'espérons, mais avant de préciser ces indications, nous avons à chercher ce qu'il faut entendre par *poison*, étudier dans quelles conditions un végétal quelconque peut être ou n'être pas toxique, comparer entre eux les trois termes *poison, médicament, aliment*, si dissemblables au premier abord et cependant tellement voisins que c'est à peine si quelques nuances les différencient les uns des autres.

Ces notions importantes auxquelles nous aurons à faire allusion dans bien des cas, constituant en quelque sorte la base indispensable à l'édification de notre travail, ne pouvaient être passées sous silence ; on nous pardonnera leur longueur, à cause de l'intérêt qu'elles présentent.

« Si la signification du mot *poison*, observe le Dr G. Pouchet (1), est parfaitement saisie et toujours exactement appliquée par tout le monde, il est cependant impossible d'en donner une définition qui puisse convenir dans tous les cas. »

Les définitions sont pourtant nombreuses ; mais, quelles que soient les époques où elles ont été successivement formulées, toutes paraissent inacceptables, soit parce qu'aux débuts elles reposaient sur des théories purement hypothétiques ; soit parce que, plus tard, elles tendent à trop de précision ; soit,

(1) *Dict. Encycl. sc. médic.* (DECHAMBRE), 2e *Sér.*, t. XXVI, p. 125, art. *poison.*

enfin, parce qu'elles ont été établies sur des interprétations plus ou moins exactes, des effets physiologiques des poisons.

C'est dans Aristote (1) que l'explication du terme *poison* parait avoir été pour la première fois esquissée, ainsi qu'il ressort du passage suivant de ses Προβλήματα : Toutes les substances qui, même à petite dose, peuvent être nuisibles ne sont pas des médicaments, ce sont des poisons mortels. « Ὅσα δέ, κἂν μικρὰ δοθῇ, διαφθαρτικά, ταῦτα οὐ φάρμακα λέγεται εἶναι, ἀλλὰ θανατηφόρα. »

Galien, dans son livre des poisons, a certainement cherché à les définir ; malheureusement cet ouvrage du Médecin de Pergame ne nous est pas parvenu, et bien que Mercurialis (2) prétende qu'il a été vu par Rhazès, Médecin Arabe, contemporain d'Avicenne : « *Rhazès testatur se librum Galæni de venenis vidisse.* », du moment où Rhazès ne fournit aucun renseignement sur ce livre, il est impossible d'en tenir compte.

Les ouvrages d'Avicenne (3) renferment quatre définitions, du reste peu différentes entre elles, mais bien propres à traduire le sens que l'on donnait alors au mot *poison*, en raison des théories régnantes sur la nature vivante. Ces définitions sont les suivantes :

1° Est qualifié poison toute substance qui, par elle-même, procure la mort : « *Venenum dicitur, quod tota sui substantia est mortificans* (4). »

2° Le poison est une matière qui altère la constitution, non seulement parce qu'elle lui est contraire, mais parce qu'elle porte en elle une propriété particulière : « *Venenum est medicina, quæ corrumpit complexionem, non cum contrarietate tantum, sed cum proprietate quæ est in ipso* (5). »

(1) *Oper omn. Problemata.* Sect. I, § 47, p. 117 du Vol. IV, 1re Part. Ed. DIDOT.
(2) *De Morb. Venen. et Ven.*, lib. I, cap. II, p. 14, Francofurti, 1588.
(3) *Lib. Canon. et Médic. Cordial Cantica.* Gr. in-f°, Venetiis, 1582.
(4) AVICENNE, *Lib. Canon. I, Fén. II,* Cap. 15, p. 37, B 4. Éd. in-f°, 1582. *Venetiis.*
(5) AVICENNE, *Lib. Canon, I, Fen, II,* Cap. 18, p. 39, C 1.

3° On nomme poison ce qui modifie notre corps et n'est nullement modifié par lui : « *Venenum dicitur, quod mutat corpus notrum, et nullo modo mutatur a corpore nostro* (1). »

4° On appelle poison ce qui détruit l'organisme, non seulement par sa nature contraire, mais par une propriété qui lui est inhérente, comme le Napel : « *Venenum est, quod temperamentum demolitur, non solum per contrariam suam naturam, verum etiam, per proprietatem sibi insertam, veluti Napellus* (2). »

La définition singulière de Santes Arduinus (3) a la prétention d'expliquer l'action des poisons : on nomme poison, écrit-il, toute substance qui, par ses propriétés propres ou son action particulière, détruit les éléments du corps, agissant sur l'organisme humain, aussitôt qu'elle a été absorbée, lorsque aucune condition spéciale ne fait obstacle à l'action qui lui est propre, bien que parfois cette action puisse être atténuée. Elle est qualifiée poison parce qu'elle circule dans les vaisseaux ; elle ne nuit pas au cœur et autres organes par le fait seul de cette circulation, mais parce que son action nocive provoque une sorte de rétrécissement dans le calibre des veines et des artères et que ce rétrécissement s'oppose à ce que le sang puisse porter aux organes les principes vitaux qui leur sont nécessaires : « *Venenum est id, quod solum principaliter per ejus proprietatem, seu specificam formam, corrumpit complexionem et substantiam corporis, agens in corpus humanum, sua primaria obviatione, cum ipsi proprietati occultæ qualitati spirituali existenti nulla elementaris qualitas contrarietur quamvis contrarietur ejus effectui. Venenum dicitur, quia per venas vadit : non enim aliter cor, et alia præcipue principalia membra molestat, nisi quia ad ipsa vadit per venas et arterias : vel dicitur venenum, quasi venas nectens, ob ipsius namquæ principium formæ hominis corruptivum,*

(1) AVICENNE, *Lib. Can., II, Tractat, I*, p. 95, B 15.

(2) AVICENNE, *Lib. Can., II*, Cap. IV, p. 16.

(3) *De Venenis*, Cap. I, p. 1, *de Veneni in generali definitione*. — Pet. in-f°, Basileæ, 1562.

nectit venas et arterias, ut non deferant ad membra spiritus et sanguinem congruentes. »

Ferdinand Ponzetti, Cardinal au titre de Saint-Pancrace, dans ses commentaires sur le Traité des poisons de Santes Arduinus, tout en paraphrasant cet auteur, est encore plus confus. Pour lui (1) : les uns nomment poison toute substance qui, circulant dans les veines, diminue le calibre de ces dernières, et, comme ils croient que dans son chemin elle s'arrête au cœur, ils pensent qu'elle cerne cet organe comme le chasseur enferme les animaux sauvages dans un enclos ; les autres le considèrent comme formé des mots douleur et mort, parce que souvent il tue avec douleur, ou que la douleur annonce la mort. Il a, en effet, le pouvoir de faire périr, qu'il soit simple naturellement, ou artificiellement complexe, ou administré sous forme de médicament trop actif. « *Aiunt venenum sic vocari, eo quod ex se vadat per venas, quas aliquando coarctat. Et quia motus ipsius creditur terminari ad cor, ideo putant quod circumdat ipsum ut venator feras. Ab aliis vero, reputatur nomen compositum ex væ et neco, quia sæpe necat cum væ, id est dolore pronunciante mortem. Et namquæ ex se potens interficere, sive sit simplex, sive mixtum natura, vel arte, sive etiam medicina perniciosa.* »

Pour Cardan (2), tout agent capable de nous être funeste, par suite d'une action cachée, bien que la cause en soit connue, doit être considéré comme poison : « *Venenum est quod aptum est nobis vehementer nocere, occulta agendi ratione, etiamsi causa esset nota.* »

Méad (3) a dit : Tous les corps que l'expérience a montrés, soit par eux-mêmes, soit au moins par leurs propriétés les plus remarquables, tellement contraires à la vie des animaux que, pris à petite dose, ils puissent la détruire, sont désignés

(1) *De Venenis Lib. Tres.* Cap. I, p. 517, *in S. Arduinus*, Loc. cit.
(2) *De Venenis Lib. 1.* Cap. I et IV, 1563.
(3) *Exam. venen. mechan.*, t. I, p. 1, ed. Lorry, 1757.

par le nom de poisons ; soit qu'introduits dans l'estomac par la bouche ils soient rejetés au dehors, soit qu'appliqués extérieurement sur une plaie ils pénètrent dans l'intérieur du corps : « *Quæcumque corpora experientia deprehenduntur, aut totâ suâ substantiâ, aut insignioribus saltem proprietatibus, ita animalium vitæ contraria, ut ipsam parva dosi assumpta destruere valeant, venenorum nomine designantur : sive ea in ventriculum per os assumpta, detrudantur, sive externe per vulnus inflictum intra corpus aditum habuerint.* »

Plenck (1) établit qu'il faut entendre par poison ou toxique toute substance qui, administrée à faible dose à l'intérieur du corps ou appliquée extérieurement, provoque une maladie grave ou occasionne la mort, en vertu d'une propriété qui lui est propre : « *Ens quod per exigua dosi, corpori humano ingestum, aut extus applicatum, vi quadam peculiari, morbum gravem, vel mortem causat, venenum seu toxicum audit.* »

Mahon (2) déclare qu'il faut désigner par poison « *toutes les substances qui, prises intérieurement ou appliquées de quelque manière que ce soit sur un corps vivant, sont capables d'éteindre les fonctions vitales ou de mettre les parties solides ou fluides hors d'état de continuer la vie.* »

Foderé (3) a proposé cette définition : « *Les poisons sont des substances reconnues par les médecins comme propres à altérer et à éteindre, dans le plus grand nombre des cas, les fonctions destinées à entretenir l'exercice de la vie, toutes ensemble ou séparément.* »

Orfila (4) donne le nom de poison « *à toute substance qui, prise intérieurement ou appliquée de quelque manière que ce soit sur un corps vivant, à petite dose, détruit la santé ou anéantit entièrement la vie.* »

Mérat et De Lens (5), à l'article poison de leur dictionnaire,

(1) *Toxicol. s. Doctr. de venen.*, p. 3, 1785.
(2) *Medec. leg.*, t. II, p. 259, 1794.
(3) *Traité de Méd. leg.*, t. III, p. 419, 1813.
(4) *Toxic. génér.*, t. I, part. I, Introduct. p. 1, 1814.
(5) *Dict. mat. méd.*, t. V, p. 410, art. *poisons*, 1833.

disent : « *On nomme ainsi toute substance qui, introduite en petite quantité dans les êtres vivants, y cause un trouble profond, susceptible de se terminer par la mort.* »

Anglada (1) appelle poisons « *les substances qui, appliquées sur certaines surfaces du corps de l'homme ou des animaux et agissant en vertu de leur nature, produisent habituellement, quoiqu'à des doses faibles, des effets qui exposent la vie à de grands dangers ou la détruisent même, et cela sans que leur matière s'accroisse ou se propage.* »

Devergie (2) propose cette définition : « *On désigne sous le nom de poison toute substance qui, prise à l'intérieur ou appliquée à l'extérieur du corps de l'homme, et à petite dose, est habituellement capable d'altérer la santé ou de détruire la vie, sans agir mécaniquement et sans se reproduire.* »

Flandin (3) déclare « *que doit être réputé poison, toute substance inassimilable qui, en pénétrant dans l'organisme par absorption, produit rapidement des effets funestes, la maladie ou la mort.* »

Galtier (4) considère comme poison « *tout corps qui, par suite de son action chimico-dynamique locale, et surtout de son absorption, donne lieu à des accidents graves ou mortels.* »

Pour Littré et Robin (5), poison est « *le nom générique de toutes les substances qui, introduites dans l'économie animale, soit par l'absorption cutanée, soit par la respiration, soit par les voies digestives, peuvent, en se fixant aux parties constitutives des humeurs ou des tissus, troubler d'une manière temporaire ou permanente les fonctions de l'économie ou causer la mort.* »

Vulpian (6) nomme poisons « *les substances qui, introduites par absorption dans l'organisme, déterminent des altérations structurales ou des troubles fonctionnels plus ou moins graves et peuvent*

(1) *Traité de Toxicol. génér.*, p. 19, 1835.
(2) *Méd. leg.*, t. III, p. 7, 1840.
(3) *Traité des Poisons*, t. I, p. 193, 1846.
(4) *Traité de Toxicologie*, t. I, Introduct., p. 1, 1855.
(5) *Dict. de Méd.*, p. 1227, 1873.
(6) *Leçons sur l'act. phys. des subst. tox. et méd.*, t. I, p. 1, Ire *Leçon*, 1881.

même, lorsque leur action atteint un haut degré d'intensité, déterminer la mort ou tout au moins mettre la vie en danger. »

Rabuteau, enfin (1), définit le poison « *tout agent chimique capable de produire la mort ou de porter une atteinte grave à la santé, en agissant sur les éléments anatomiques ou sur les humeurs.* »

Cette longue liste, qu'il serait abusif d'augmenter, prouve jusqu'à l'évidence que, loin de se simplifier avec le temps, les termes de la définition se compliquent et s'embarrassent ; c'est qu'en effet « les poisons ne constituent pas un ordre ou un groupe naturel, doué de propriétés assez nettement définies, pour pouvoir être isolés et caractérisés par quelques-unes de ces propriétés qui seraient applicables, sans restrictions, à chacun en particulier. La toxicité n'est pas une chose absolue mais, au contraire, toute relative ; et toutes les substances, sans exception, qui peuvent mériter le nom de poisons, sont capables de perdre, de conserver ou d'acquérir leurs propriétés vénéneuses, suivant certaines circonstances extrinsèques (2). »

Il est de toute impossibilité d'établir une ligne de démarcation nette et précise entre le poison, le médicament et l'aliment, ainsi que Dujardin-Beaumetz a soin de le dire à l'article poison de son dictionnaire de thérapeutique (3).

Une division fondée d'après la considération de l'action de certains groupes de substances sur l'organisme est inadmissible, comme l'avait dit avant Claude Bernard (4) ; théoriquement, l'aliment entretient la vie, le poison la détruit ou tend à la détruire, le médicament rétablit la santé ou tend à la rétablir, mais, ajoute l'illustre physiologiste du Collège de France, « on comprend tout de suite l'insuffisance de pareilles

(1) *Élém. de Toxicol.*, 2e éd., p. 1, 1887.
(2) POUCHET, *Loc. cit.*, p. 426.
(3) *Loc. cit.*, t. IV, p. 278.
(4) *Leçons sur les effets des subst. tox. et méd.*, 2e *Leçon*, p. 38.

définitions, et nous n'essaierons pas de créer des délimitations illusoires par des définitions impossibles. »

Suivant l'observation judicieuse de Mérat et De Lens (1), c'est seulement « *a posteriori* », c'est-à-dire d'après le résultat obtenu, que telle substance, en particulier, peut être inscrite sous l'un de ces trois qualificatifs.

On ne peut assigner de limite entre le médicament et le poison, avons-nous dit ; c'est une question de quantité, de dosage, qui seule peut servir à les distinguer l'un de l'autre. Certains médicaments deviennent en effet toxiques : en raison des doses administrées, de l'état, de l'âge, de la constitution des sujets, comme un grand nombre de poisons fournissent des médicaments d'une incontestable valeur lorsqu'ils sont donnés dans des conditions déterminées ; il y a plus : chez deux individus du même âge, de la même force, de tempérament semblable, tel poison, pris à dose égale, agira chez l'un comme médicament, tandis que chez l'autre il provoquera des symptômes d'intoxication souvent graves.

On a coutume, pour expliquer ce phénomène, d'invoquer l'*Idiosyncrasie*, ce mot qui, selon Dujardin-Beaumetz, dit tout et ne dit rien (2).

La limite entre le poison et l'aliment n'est pas plus absolue ; ce qui est toxique pour tel animal devient un aliment salutaire pour tel autre. Sans chercher ailleurs que dans la série des vertébrés, ne sait-on pas que les Chèvres mangent impunément le Tabac et en sont même friandes ; que les Rongeurs sont réfractaires à la Belladone, dont on peut les nourrir ; que les Vaches broutent le Colchique ; que les Chameaux choisissent les Euphorbiacées ; que les Porcs recherchent les tubercules des Cyclamen ; que les Chevaux mangent de l'Aconit, les Grives, des graines de Ciguë, les Faisans, celles de Datura, etc., etc.

(1) *Loc. cit.*, p. 410.
(2) *Loc. cit.*, t. IV, p. 278.

Aristote, dans son livre des Plantes, Περὶ φυτῶν (1), montre qu'il connaissait ces faits; en parlant des fruits, il observe que certains sont comestibles, tandis que d'autres ne le sont pas ; que certains animaux peuvent en manger quelques-uns, pendant que d'autres ne le peuvent pas; qu'ainsi la Jusquiame et l'Ellébore, délétères pour l'homme, servent de nourriture aux Cailles. « Καί τινες καρποί εἰσι βρώσιμοι καὶ κατὰ συμβεβηκὸς ἄβρωτοι, καὶ τινες καρποί ἡμῖν μὲν ἄβρωτοι, ἄλλοις δὲ βρώσιμοι, ὡς ὁ ὑοσκύαμος καὶ ὁ ἑλλέβορος ἀνθρώποις μὲν θηλητήριον, τροφὴ δὲ τοῖς ὄρτυξιν. »

De son côté, vers l'an de Rome 699, Lucrèce, dans son remarquable poème, *De Natura rerum* (2), comparant l'aliment et le poison, s'exprime ainsi : ... Maintenant, expliquons pourquoi l'aliment agit diversement sur divers êtres; pourquoi un corps amer et repoussant au goût des uns, ne laisse pas de sembler exquis à d'autres; pourquoi enfin ces différences, ces oppositions si vives, que les uns trouvent un aliment où les autres voient un poison énergique :

« *Nunc alieis alius qui sit cibus, ut videamus,*
Expediam : quareve, aliis quod triste et amarum est,
Hoc tamen esse alieis possit perdulce videri :
Tantam que in his rebus distantia differitasque est,
Ut, quod alieis cibus est, alicis fiat acre venenum. »

Et, comme preuve, il ajoute : « Ainsi l'Ellébore, poison mortel aux hommes, accroît l'embonpoint des Chèvres et des Cailles. »

« *Præterea, nobis Veratrum est acre venenum,*
At Capreis adipes et Coturnicibus auget. »

L'homme, il est inutile de le dire, est soumis dans l'espèce

(1) *Loc. cit., Lib. I, Cap.* XIV, p. 27, éd Didot.

(2) *Loc. cit., Lib. IV*, p. 77, vers 635 à 643, in *Collect. des aut. latins.* — ed. gr. in-8°, sous la direction de Nisard, Paris, Didot, 1880.

aux mêmes lois que les animaux, tel ou tel aliment ingéré sans inconvénient par un grand nombre ne peut être supporté par beaucoup d'autres, les Légumineuses, les Rosacées, les Crucifères, etc., etc., nous en fourniront des exemples.

L'âge, le sexe, la constitution, certaines conditions pathologiques, la race, l'Idiosyncrasie si l'on veut, sont, on l'a vu, autant d'entraves à la différenciation précise des mots poison, médicament, aliment ; à ces causes Carlet (1), en ajoute une autre : l'influence dépendant de la nutrition, ce qu'il appelle avec Claude Bernard : *le milieu intérieur ;* c'est aux différences de ce milieu intérieur, caractérisant en réalité, dit-il, l'essence de la race, qu'il attribue la faculté dont jouissent les animaux précédemment cités, de pouvoir se nourrir sans danger, des végétaux les plus toxiques.

Jusqu'à quel point cette hypothèse est-elle admissible ? nous n'essayerons pas de l'expliquer, nous constatons des faits bizarres, mais absolument démontrés et nous nous bornons, avec Chapuis (2), à reconnaître : que la science, jusqu'ici momentanément désarmée, ne peut donner une explication satisfaisante de ces remarquables phénomènes.

Classer systématiquement les poisons est aussi difficile que de les définir; aussi, aucune des classifications proposées n'est exempte de reproches, nous reproduirons cependant les plus importantes, ne serait-ce qu'à titre de renseignements.

La première classification des substances vénéneuses, nous apprend Rabuteau (3), est due à J. Plenck (4) ; il divise les poisons d'après les règnes : en *Animalia*, *Vegetabilia* et *Mineralia* ; chacune de ces divisions est partagée en ordres ; ces ordres pour les *Vegetabilia* (5) sont les suivants :

(1) *Dict. Encycl. sc. méd.* (DECHAMBRE) 2e sér. t. XXII, p. 268, art. *Peau*.
(2) *Princ. de Toxicologie*, p. 73.
(3) *Loc. cit.* p. 19.
(4) *Loc. cit.*, p. 16.
(5) N'ayant à nous occuper que des Végétaux, nous ne tenons pas compte de ce qui a trait aux animaux et aux minéraux.

VEGETABILIA
- NARCOTICA. — *Papaver* : — *Opium* ; — *Datura*.
- NARCOTICO-ACRIA. — *Strychnos* ; — *Ignatia* : — *Nicotiana*.
- ACRIA. — *Staphysagria* : — *Digitalis* ; — *Helleborus* ; — *Veratrum*
- GLUTINOSA. — *Gluten aucuparum* ; — *Visci quercus*.

Mahon (1) vient ensuite ; comme Plenck, il divise les poisons en animaux, végétaux et minéraux, de plus chacune de ces classes comprend deux ordres : les poisons volatiles ou gazeux, les poisons fixes et solides, chacun subdivisé en genres :

2e CLASSE — VÉGÉTAUX

1er Ordre — VOLATILES
- *1er Genre* — NARCOTIQUES OU NAUSÉABONDS. — *Effluves de la Stramoine ; de la Jusquiame ; de l'Opium ; du Laurier cerise.*
- *2e Genre* — AROMATIQUES. — *Effluves des Roses ; des Violettes ; de toutes les fleurs renfermées dans les appartements ; de toutes les huiles essentielles.*

2e Ordre — FIXES ET SOLIDES
- *1er Genre* — NARCOTIQUES. — *Opium ; Racines de Physalis ; Racines et feuilles de Mandragore ; Datura toute la plante.*
- *2e Genre* — NARCOTICO ACRES. — *Fève de St-Ignace ; Feuilles et baies de Belladone ; Tabac ; Ciguë ; Champignons.*
- *3e Genre* — ACRES. — *Manihot ; Scamonée ; Gomme-Gutte ; Graines de Ricin ; Ellébore ; Colchique.*

Orfila (2), partage les poisons en six classes, celles qui ont trait aux végétaux sont :

3e *Classe*. — POISONS ACRES.
4e *Classe*. — POISONS STUPÉFIANTS OU NARCOTIQUES.
5e *Classe*. — POISONS NARCOTICO ACRES.

C'est comme le dit lui-même le célèbre toxicologiste, la reproduction de la classification proposée par Fodéré.

(1) *Œuvres posthumes*. Paris an X (1801), t. II, p. 320.
(2) *Loc. cit.*, vol. I, p. 5 et seq.

Tardieu (1), pour lequel le poison n'avait ni existence, ni caractère propre, a cependant donné une classification des poisons. Il les partage en cinq classes :

1re *Classe*. — POISONS IRRITANTS ET CORROSIFS.
2e *Classe*. — POISONS HYPOSTÉNISANTS.
3e *Classe*. — POISONS STUPÉFIANTS.
4e *Classe*. — POISONS NARCOTIQUES.
5e *Classe*. — POISONS NÉVROSTHÉNIQUES.

Cette classification est un remaniement de celles de Fodéré, Orfila, Devergie, Giacomini, etc., etc.

Puisque les symptômes produits par les poisons, écrit Rabuteau (2), ne sont que la résultante des actions que ces substances exercent sur les éléments anatomiques, et les humeurs, c'est d'après ces actions qu'on doit les classer.

Le premier essai de classification dans ce genre, observe-t-il, est celui de Taylor (3) ; les poisons végétaux d'après cet auteur, se subdivisent ainsi :

VÉGÉTABLE	**IRRITANTS**	*Croton oil.*
		Colchicum ; Veratria.
	NEUROTICS	CEREBRAL. — *Opium ; Prussic acid ; Alcohol.*
		SPINAL. — *Strychna and its salts.*
		CEREBRO SPINAL. — *Conia ; Aconitina ; Digitalis ; Datura.*

Sous l'empire des idées de Taylor, Rabuteau, à son tour, a proposé une classification qu'il appelle : *Classification rationnelle;* elle comprend les cinq classes suivantes, basées sur le mode d'action des substances toxiques (4).

1re *Classe* **POISONS HEMATIQUES**	Agissant spécialement sur les globules rouges ou POISONS GLOBULAIRES.	*Acide Cyanhydrique*
		Alcooliques.
	Agissant spécialement sur les globules et le plasma ou POISONS PLASMIQUES.	Aucune substance végétale n'entre dans cette division

(1) *Et. méd. legal.*
(2) *Loc. cit.* p. 28.
(3) *Loc. cit.*, p. 29.
(4) *Loc. cit.*, p. 30.

2e *Classe* NEVROTIQUES	Abolissant les fonctions des nerfs moteurs — 1° PARALYSO MOTEURS	*Curare*, *Fève de Calabar*, *Aconitine*, *Cicutine*
	Exagérant le pouvoir reflexe — 2° SPINAUX	*Strychnine.*
	Agissant sur les éléments du cerveau et de la moelle — 3° CEREBRO SPINAUX	*Opium.*
3e *Classe* NEVRO-MUSCULAIRES	*Solanées vireuses*, *Digitale*	
4e *Classe* MUSCULAIRES	*Inée*, *Vératrine*	
5e *Classe* IRRITANTS et CORROSIFS	*Iode*	

Ces classifications spécieuses, partent d'un principe unique à savoir : qu'un poison donné a sur tous les êtres vivants, à quelque dose, dans quelque cas et par quelque voie qu'on l'administre, uu seul et même mode d'action. Il est loin d'en être ainsi, car l'action varie suivant une foule de circonstances qui ne peuvent être méconnues; un poison peut être en effet, suivant les cas, paralyso-moteur ou convulsivant, un autre narcotique ou tétanique etc., etc., il est donc impossible d'instituer un groupement méthodique, de disposer les poisons en un ensemble systématique, d'après leur action sur *les éléments anatomiques et les humeurs;* aussi, imitant en cela les anciens et plusieurs toxicologistes modernes, nous partageons simplement les poisons en trois classes indiquant leur origine, c'est-à-dire : en animaux, végétaux et minéraux.

N'ayant à traiter ici que des poisons végétaux, nous les étudierons dans l'ordre botanique où sont inscrites les plantes qui les fournissent.

Ainsi que nous l'avons dit en commençant, ces données

sur lesquelles nous venons d'insister un peu longuement peut-être, mais intentionnellement, n'ont d'autre but que de donner une idée des différentes manières de voir d'après lesquelles la question a été envisagée, et de préciser le point de vue auquel nous nous plaçons pour déterminer la nature et l'action des végétaux dont nous allons poursuivre l'étude.

Il serait sans doute intéressant d'entrer dans d'autres considérations générales, mais comme nous aurons de fréquentes occasions de les soulever, lors de l'examen particulier de chacune de nos plantes, nous ne croyons pas devoir insister maintenant.

Rappelons seulement pour mémoire, les divers modes d'absorption des poisons, qu'avec Rabuteau (1), nous portons au nombre de six, à savoir :

1° Injection dans le torrent circulatoire.
2° Pénétration par les voies respiratoires.
3° Injection dans le tissu cellulaire sous-cutané.
4° Méthode endermique.
5° Absorption gastro-intestinale.
6° Absorption cutanée.

Il est inutile de faire remarquer que ces six modes d'administration des poisons s'appliquent, sans restriction, aux médicaments ; tandis que pour les aliments, l'absorption gastro-intestinale, seule, doit être mise en cause, ce qui n'implique en rien, du reste, une notable différenciation d'action des principes introduits dans l'organisme des êtres vivants.

L'impossibilité, comme on vient de le voir, de définir ce qu'on est convenu d'appeler poison, médicament, aliment, l'insurmontable difficulté de préciser les limites dans lesquelles chacun de ces groupes de substances, pris dans le sens strict, qu'à tort on lui attribue, peut exercer son action, dans une ou plusieurs circonstances données, font pressentir

(1) *Loc. cit.*, p. 4.

combien doit être relativement considérable le nombre des plantes que nous avons à passer en revue.

Si, d'autre part, on veut tenir compte des régions d'où proviennent ces plantes, de l'influence que le milieu, le climat, exercent sur la quantité et la qualité des matières plus ou moins actives qui entrent dans la composition de leurs organes végétatifs, nul ne s'étonnera de trouver dans nos listes, bien des formes habituellement réputées inactives, malgré les propriétés qu'on leur attribuait autrefois ; il ne faut pas perdre de vue que plusieurs de celles-ci, longtemps dédaignées, tendent à reprendre aujourd'hui la place que nos pères leur avaient assignée, et cela grâce à l'influence d'expérimentateurs autorisés; les recueils consacrés à l'examen des remèdes nouveaux, viennent à chaque instant, affirmer cette proposition.

C'était empiriquement, sans doute, que ces simples, comme on les nommait, étaient considérées comme utiles ou nuisibles, il n'en est pas moins vrai, que la science moderne, par ses multiples moyens d'investigation, vient confirmer dans bien des cas, la primitive manière de voir des anciens, et démontre l'existence de principes souvent des plus actifs chez des végétaux hier encore inscrits parmi les plus inertes ; nous ne pouvons conséquemment leur refuser le baptême de l'expérimentation.

A ces plantes depuis longtemps connues, nous en ajoutons beaucoup d'autres, dont les qualités totalement ignorées à l'heure actuelle, présentent, comme on le verra par la suite, un intérêt considérable.

Quand on étudie les populations africaines, au point de vue qui nous occupe, on ne tarde pas à s'apercevoir du rôle qu'elles font jouer aux végétaux toxiques et autres, dans les phases diverses de leur existence publique et privée. L'Afrique abonde en végétaux doués de propriétés énergiques, les naturels ont appris à les distinguer et ils savent les utiliser

pour leurs besoins, comme pour leurs passions, souvent aussi pour leurs vengeances. Presque toujours l'européen les ignore, s'il en reconnait quelques-unes, c'est par pur hasard ou par une faveur spéciale, aussi son ignorance lui devient-elle souvent funeste, car il n'a garde de se méfier.

Incontestablement, le climat meurtrier de certaines régions de l'intérieur et de la côte, est la cause dominante d'une mortalité considérable, mais combien tombent victimes ignorées, sans que le climat puisse être mis en cause; combien succombent pour avoir ingéré des plantes dont les propriétés délétères inconnues, se cachent sous un aspect tentateur, combien disparaissent consumés par une intoxication intentionnellement provoquée.

L'européen, quoi qu'on dise ou qu'on fasse, sera toujours un ennemi pour ces races, la plupart fétichistes, auxquelles répugneront toujours nos institutions prétendues civilisatrices ; mais la résistance ouverte est parfois dangereuse ; dès lors, l'herbe vénéneuse apparait. A un moment donné, le poison graduellement administré exerce lentement et sourdement ses ravages et le patient, brisé par une force qu'il attribue aux effluves miasmatiques, s'éteint sans avoir soupçonné la main, qui semble avoir marqué d'avance l'heure prévue de sa chute (1). La ruse a remplacé la force.

(1) L'existence de *poisons lents*, de *poisons à distance*, comme on les a nommés quelquefois, niée par les uns, a été acceptée par les autres. Théophraste, dans son histoire des plantes (*Lib.* IX, *Cap.* XVI), parle d'un poison qui tue à un terme fixé d'avance : nous reviendrons sur ce sujet à l'article *Aconit.*

« Quelques poisons, disent Mérat et De Lens (*Dict. univ. mat. méd., t. V, p. 411*), soit à raison de leur nature particulière, soit bien plutôt à défaut d'une dose suffisante, dans un temps donné, ou du manque de concentration, n'altèrent qu'insensiblement et à la longue la santé, d'où le nom de poisons lents qu'on leur donne improprement, sans doute, prenant les effets pour la cause. »

Orfila ne pouvait admettre l'existence de poisons lents, à l'aide desquels on peut occasionner la mort à une époque déterminée, et il déclare que cette assertion enfantée par l'ignorance, et soutenue par des préjugés absurdes, est tout à fait contraire aux lois de la nature organique.

Que l'on ait mal interprété le sens du mot poison lent, nous n'en disconve-

L'emploi des poisons a existé à toutes les époques et chez tous les peuples, avec d'autant plus de fréquence, que leur organisation sociale était plus primitive. L'africain n'est pas une exception ; ce n'est point du reste à l'européen seul qu'il s'attaque, il ne ménage pas plus ses voisins ou ses proches, guidé par ses instincts, ses besoins ou ses vices.

Pendant notre séjour à la côte occidentale d'Afrique, nous avons su nous initier à la vie intime des populations au milieu desquelles nous étions appelé à vivre ; par suite des services que nos fonctions nous permettaient de leur rendre, nous avons pu pénétrer plusieurs de leurs secrets, apprendre à distinguer les vertus qu'elles attribuent à bien des plantes inconnues à ce point de vûe en Europe, nous les décrivons après les avoir minutieusement étudiées. Ce sera, nous l'espérons, l'une des parties les plus instructives de notre travail.

L'ordre que nous avons suivi pour l'étude de nos végétaux africains est calqué sur celui adopté par le Professeur Baillon, dans son impérissable ouvrage : HISTOIRE DES PLANTES ; seulement, n'en ayant accepté que les grandes lignes, nous devons exposer les motifs de cette restriction.

Fervent admirateur de l'œuvre du maitre regretté dont

nons pas ; toutefois, supposons qu'un poison soit journellement donné, à doses telles, que chaque prise ne puisse amener la mort, mais apporter simplement un trouble dans l'organisme, n'arrivera-t-il pas que par suite de l'administration régulière et non interrompue de ces doses fractionnées, les troubles s'accentueront peu à peu jusqu'au moment où le sujet sourdement miné, finira par succomber ; et l'expérience n'a-t-elle pas appris à l'exécuteur, comment il doit fractionner l'administration du poison qu'il manie, de telle sorte qu'il puisse atteindre, au moment presque prévu, le résultat final auquel il tend ? Des exemples de semblables faits ne sont pas rares, croyons-nous, et nous ne voyons pas en quoi les lois de la nature organique pourraient s'opposer à cette action.

Quoiqu'il en soit, ce genre d'administration existe en Afrique, et à ceux qui pourraient en douter, nous opposons notre témoignage personnel.

En Chine, les choses se passent de la même façon, de l'aveu de tous les missionnaires ; nous en connaissons deux, dont la santé délabrée n'a pas d'autre cause ; l'un de nos plus dévoués correspondants à Zanzibar se trouve dans le même cas.

la science déplore la perte récente, tout en reconnaissant combien est fondée sa manière d'interpréter les groupements génériques, avec quelle évidence il met en relief les affinités, les enchainements des formes dont la différenciation était unanimement acceptée avant lui, nous ne pouvons cependant oublier que notre livre n'est pas un traité de Botanique, que nous nous devons à un certain public insuffisamment habitué à des rapprochements essentiellement légitimes, sans doute, mais rompant pour ainsi dire brusquement avec des habitudes ayant cours depuis de longues années parmi les botanistes systématistes, comme parmi ceux qu'intéressent les questions de botanique appliquée.

En nous détournant de la voie habituelle, nous aurions craint d'être mal compris.

Incontestablement, lorsque dans une famille quelconque on examine une série de genres, embrassant des formes de toutes provenances, on arrive par une suite de transitions progressives à passer de l'un à l'autre de ces genres, dont conséquemment la plupart doivent être rayés de la nomenclature.

Dans les Renonculacées, pour citer un exemple, entre bien d'autres, les *Aconitum*, dès le principe génériquement différenciés des *Delphinium*, appartiennent en propre à ces derniers; les genres *Adonis*, *Knowltonia*, rentrent dans les *Anemone*; le genre *Caltha* n'est autre qu'un *Trollius*, etc., mais malgré des caractères communs indéniables, serions-nous bien venu d'inscrire un *Delphinium Lycoctonum*, des *Anemone æstivalis*, et *vesicatoria*, un *Trollius palustris*, à la place des *Aconitum Lycoctonum*, *Adonis æstivalis*, *Knowltonia vesicatoria*, *Caltha palustris*? nous ne le pensons pas, et ces raisons suffisent pour légitimer le maintien de genres adoptés par tous, dans toutes les flores européennes et exotiques.

Qu'importe en somme, pourrions-nous ajouter, le plus ou moins grand nombre de divisions génériques? Le genre n'a

jamais été, n'est et ne sera jamais qu'une entité conventionnelle, un procédé mnémonique utile, nécessaire pour faciliter l'étude et le classement des innombrables végétaux qui peuplent le globe, mais rien de plus.

Du moment que l'on connait bien les caractères communs et différentiels de deux groupes de plantes, dit lui-même Baillon (1), « *il importe peu qu'on les sépare comme genres ou qu'on les réunisse comme sections d'un groupe unique.* »

Au reste, la multiplicité des genres tout aussi bien que celles des formes, ne nous a jamais paru faire obstacle aux progrès des sciences naturelles, comme l'ont prétendu et le prétendent encore quelques-uns ; c'est dans cet ordre d'idées que nous avons parcouru la route déjà bien longue, où sont marquées les étapes successives de nos travaux scientifiques ; au moment de nous engager sur la pente qui doit en marquer le terme, nous ne saurions modifier notre ligne de conduite sans être taxé d'inconséquence. Toutefois, nous espérons éviter les critiques en donnant une synonymie suffisamment complète de chaque végétal.

Après avoir résumé au titre de la famille les propriétés générales qu'elle possède, nous envisageons, monographiquement et une à une, les formes appartenant à cette famille.

Chaque monographie comprend : le nom de la plante, sa synonymie, son habitat, sa distribution géographique, les noms vulgaires sous lesquels elle est désignée dans les divers idiomes africains, aussi souvent qu'il nous a été donné de les connaitre, sa description botanique complète, toujours faite sur des spécimens d'une authenticité indiscutable, spécimens figurés dans leur ensemble et avec les détails les plus caractéristiques.

A la suite de ces données de botanique pure, nous cherchons, sous le titre HISTORIQUE et ETHNOGRAPHIE, à élucider les questions d'identité des formes actuelles, avec celles con-

(1) *Hist. des Pl.*, t. I, p. 69, *en note.*

nues des anciens ; nous passons en revue les opinions des commentateurs, nous les contrôlons par des citations empruntées à la littérature ancienne et moderne, nous rappelons dans bien des cas l'origine mythologique qui leur a été attribuée, leur immixtion dans la fable, les superstitions, les croyances, aux époques successives, en un mot nous résumons les connaissances dont l'ensemble constitue ce que nous désignerions volontiers sous le nom d'ARCHÉOLOGIE BOTANIQUE.

L'ETHNOGRAPHIE complète ces notions historiques, en révélant leur emploi, non pas tant comme remèdes usités par les populations africaines que comme moyens de destruction, d'épreuves judiciaires, etc. ; la fabrication des produits par les indigènes, les armes, les ustensiles usités dans certaines circonstances, les scènes de fétichisme, sont tour à tour décrits, parfois aussi accompagnés d'illustrations.

Nous donnons à la question CHIMIQUE une extension assez considérable pour faire de cette partie une sorte de chimie organique appliquée. Nous reproduisons les analyses qui ont été faites, celles que nous avons exécutées ; nous décrivons les principes actifs, nous donnons leurs caractères différentiels, leurs préparations, leurs réactions, leurs principaux dérivés et les combinaisons dont ils sont susceptibles ; nous figurons souvent les principaux alcaloïdes et leurs sels, ce qui jusqu'ici, croyons-nous, n'a encore jamais été fait.

La partie consacrée à la PHYSIOLOGIE, par de nombreuses expérimentations sur les animaux, montre l'action du végétal lui-même, comme celle de ses principes chimiquement obtenus ; les phénomènes auxquels leur absorption donne lieu, les désordres qui en sont la conséquence et que révèlent les nécropsies attentivement pratiquées.

Nous résumons à l'article THÉRAPEUTIQUE les applications dont nos végétaux ont été l'objet à toutes les époques, la valeur qu'il faut leur attribuer, les maladies pour la guérison des

quelles elles étaient préconisées ; les affections où leur emploi est aujourd'hui le plus approprié.

Au chapitre PHARMACOLOGIE et POSOLOGIE, nous donnons les doses médicinales généralement ordonnées, leur mode de préparation, les formules les plus usitées et les plus importantes à connaître, souvent aussi celles plus que fantaisistes des anciens.

Aussi souvent que le besoin s'en fait sentir, sous le vocable MÉDECINE LÉGALE, nous donnons les principaux moyens de combattre les empoisonnements, ainsi que la marche à suivre dans les expertises médico-légales.

Enfin, quand cela est utile, nous relatons la valeur commerciale de certaines substances, les transactions auxquelles elles donnent lieu, les sophistications qu'elles subissent parfois et les moyens les plus propres à déceler les fraudes, dont beaucoup sont trop souvent l'objet.

En terminant cet exposé, indiquant sur quelles larges bases nous avons assis notre livre et avant d'entrer dans le cœur même du sujet, nous avons à payer une dette de reconnaissance à tous ceux qui ont plus ou moins contribué à en faciliter l'exécution, soit par leurs conseils, soit par le don généreux de plantes et de produits d'une incontestable valeur (1).

Nous offrons nos plus sincères rememerciements à MM. Bureau et Van-Tieghem, Professeurs au Muséum de Paris, qui nous ont gracieusement ouvert les riches Herbiers de cet établissement ; à notre excellent ami M. A. Franchet, attaché à l'Herbier du Muséum, dont l'obligeance et la communication de diverses plantes litigieuses nous ont été des plus

(1) Tous ceux à qui nous nous sommes adressé se sont plu à nous combler ! *Un seul* nous a *grossièrement* (*le mot est faible*) interdit *même la vue* de quelques alcaloïdes que son laboratoire possède ; ce monsieur, ancien préparateur de l'illustre Chevreul, aujourd'hui Professeur de Chimie au Museum, répond au nom d'ARNAUD ; nous signalons *son manque de savoir-vivre*... sans insister !

utiles ; à M. le Pr Hamy, Directeur du Musée du Trocadéro, pour avoir mis à notre disposition les armes et les objets d'ethnographie qui pouvaient nous intéresser ; à MM. Gambey et Bilbaut, Directeur et Conservateur du Musée des Colonies, où nous avons puisé, grâce à leur bienveillante obligeance ; à M. Chaper, bien connu dans les sciences naturelles, pour ses poisons du Cap; au R. P. Sacleux, qui nous adresse régulièrement des plantes et des produits de Zanzibar, du Çomal, du Kilima N'Djaro, etc., etc. ; à M. le Pr Battandier, pour ses végétaux algériens ; à M. Lecomte, Professeur au Lycée St-Louis, pour ses produits du Congo ; à notre compatriote et ami M. le Dr Jousseaume, le savant explorateur de la mer Rouge, pour ses plantes et ses produits d'Egypte ; à MM. les Directeurs des Bibliothèques Nationale, Mazarine et de l'Institut; à notre ancien et affectionné condisciple Ruel, de la Bibliothèque Ste-Geneviève; à notre affectueux confrère le Dr Hahn, Bibliothécaire en chef de l'École de Médecine de Paris, qui nous ont communiqué des ouvrages rares et précieux ; à notre ami M. le Pr Bouvier, pour son empressement à nous procurer des brochures, thèses et ouvrages de chimie et de pharmacie, que possède la Bibliothèque de l'École supérieure de Pharmacie de Paris; à M. A. Houdé, le savant Chimiste qui contribue tant à la connaissance des alcaloïdes et qui nous a si généreusement donné des échantillons de ses remarquables produits ; à notre sympathique collègue M. Renault, Assistant au Muséum, à qui nous devons de pouvoir publier notre ouvrage, en nous donnant une large hospitalité dans le Recueil de la Société Scientifique d'Autun ; à notre Éditeur et ami M. O. Doin, si dévoué aux sciences médicales ; à M. Charles Richard, Professeur de dessin aux Écoles de la Ville de Paris, Préparateur à notre Laboratoire, qui s'est attaché à donner à nos illustrations un remarquable cachet de perfection et d'exactitude.

Nous adressons enfin un respectueux hommage à la

mémoire de nos regrettés maitres et confrères : Baillon et Dujardin-Beaumetz, qui voulaient bien encourager nos travaux.

Mais il est deux savants que nous avons la fortune insigne de pouvoir inscrire en tête de cette phalange, ce sont : les éminents Professeurs, M. le Dr Brouardel, Doyen de la Faculté de Médecine de Paris, Professeur de médecine légale, Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, et M. E. Perrier, Membre de l'Institut, Professeur de Zoologie au Muséum de Paris. Nous ne nous illusionnons pas sur la valeur de notre livre, nous savons que fatalement, comme toute œuvre humaine, il renferme des imperfections, des lacunes ; malgré cela, si nos lecteurs sont indulgents, s'ils reconnaissent qu'avant tout nous avons cherché à être utile, proclamons-le bien haut, nous le devrons moins à nos efforts qu'au patronage des deux maitres qui ont daigné nous prêter l'appui de leur nom et de leur autorité incontestée !

TOXICOLOGIE AFRICAINE

DICOTYLÉDONÉES

I

RENONCULACÉES

Propriétés générales. — De tout temps, les *Renonculacées* ont été considérées comme des plantes âcres, caustiques, vénéneuses, mais douées en même temps de propriétés curatives : « *Ranunculaceæ fere omnes*, écrit Endlicher (1), *acres sunt, subvenenatæ, innumeris tamen virtutis gradibus.* »

Ces propriétés n'avaient point échappé aux anciens; pour Dioscoride (2), les Renoncules sont de plusieurs espèces, mais toutes sont d'une grande âcreté et provoquent de violentes ulcérations : « Βατράχιον τούτου πλείονα μέν ἐστιν εἴδη, δύναμις δὲ μία, δριμεῖα καὶ ἄγαν ἑλκωτική. »

Pline (3) se borne à traduire le Médecin d'Anazarbe : Nous appelons Renoncules, dit-il, les plantes nommées *Batrachium* par les Grecs; elles sont toutes caustiques; leurs feuilles appliquées fraiches (crues) font lever des ampoules, comme le feu : « *Ranunculum vocamus quem Græci* Βατράχιον, *omnibus vis caustica, si cruda folia imponantur, pusulas que ut ignis faciunt.* »

L'opinion de Galien (4) est en tout semblable : tous les *Batrachium* possèdent une grande âcreté et provoquent des

(1) *Enchir. botan.*, p. 436.
(2) *Matér. médic.*, Lib. II, Cap. CCVI, p. 322. Ed. SPRENGEL.
(3) *Hist. natur.*, Lib. XXV, Ch. CIX. Ed. LEMAIRE, t. XV, p. 374.
(4) *De simpl. méd. facult.* Lib. VI. Ed. C. GOTTLOB KUHN, Vol. XI, p. 849.

ulcérations douloureuses : « Πάντα βατράχια δε δριμειας ἰςχυρῷς ἐςτι δυνάμεως, ὡς ἑλκοῦν μετὰ πονου. »

Cette propriété des *Batrachium*, pris, semble-t-il, à ces époques lointaines comme les types d'une famille qui devait être créée bien plus tard, se trouve mentionnée par les mêmes auteurs chez divers autres de ses représentants. L'action des Aconits, des Anémones, des Clématites, etc., était reconnue semblable, et ces plantes jouaient un rôle assez important dans le traitement de plusieurs affections.

Par ses *experimenta de nonnullorum Ranunculorum venenata qualitate* (1), Krapf passe, parmi tous les auteurs qui se sont succédé jusqu'à lui, pour avoir le plus contribué à faire connaitre les propriétés nocives des Renonculacées. Il attribue leur extrême âcreté à un principe volatil, si peu tenace que la chaleur, l'ébullition, la dessication suffiraient pour le faire disparaitre et les rendre par cela même propres à l'alimentation : « *Acrimoniam venenatam Ranunculorum, consistere in parte volatili, eamque igne, decoctione, exsiccatione, maturatione auferendam, et ea ablata reddi mites, ipsi etiam nutritioni aptos* (2). »

Ce principe volatil ne serait ni alcalin ni acide : « *hanc partem volatilem, quam spiritum rectorem, inodorum tamen, vocare licet, neque esse acidam, neque alcalinam* (3). »

Les effets de ce même principe seraient accrus par le vinaigre, le vin, le miel, le sucre : « *Aceto, melle, saccharo, vino, et fere omnibus quæ linguæ saporem qualemcumque imprimunt, acrimoniam augeri et summe causticam reddi* (4). »

L'alcool, les acides minéraux, le carbonate de potasse seraient dans le même cas : « *Item spiritu vini, acidis mineralibus, oleo tartari per deliquium* », et il ajoute que sept cents herbes choisies comme antidotes ne purent vaincre cette

(1) Pet. in-8°. Viennœ Austriæ, 1766.
(2) *Loc. cit.*, 5° Corollaire.
(3) *Loc. cit.*, 6° Corollaire.
(4) *Loc. cit.*, 7° Corollaire.

âcreté : « *Neque 700 herbas, hanc acrimoniam domare posse* (1). »

Les données de Krapf, reproduites à l'envi et sans contrôle, semblent faire loi encore à l'heure actuelle ; en relisant ses expériences, on voit cependant qu'elles ne sont pas toujours démonstratives.

En se bornant presque exclusivement à mâcher lui-même tout ou partie des plantes dont il voulait connaître l'action, courageuse opération dont il a soin de faire ressortir tout le mérite : « *interim primo intuitu ardua, et periculo plena erant experimenta...* (2) », l'Archiatre Krapf est parvenu à constater tout simplement leur causticité, leur âcreté excessive, ce que l'on savait bien longtemps avant lui.

On s'explique difficilement le choix qu'il a fait de 700 plantes prises dans toutes les familles et associées aux Renonculacées, pour arriver *à ne pas découvrir* un antidote propre à combattre leur action, surtout lorsqu'on trouve dans cette trop longue liste les plantes les plus vénéneuses, telles que la *Jusquiame*, la *Belladone*, le *Tabac*, la *Scille maritime*, le *Nerium*, les *Daphne*, les *Aconits*, etc., etc.

On est étonné de le voir se contredire lui-même, lorsque, après avoir établi par exemple que le suc des *Rumex*, des fruits de *Ribes* non encore mûrs, atténuent l'âcreté des Renoncules : « *Mitigant et dolorem a Ranunculis in lingua excitatum, debilius tamen Acetosa, baccæ Ribesiorum immaturæ, et si acidæ sint, uti Acetosa* », il déclare que le suc de *Rumex* ne modifie pas l'érosion douloureuse causée par les Renoncules, que, bien au contraire, à l'exemple des autres acides, il en augmente l'intensité : « *Neque Acetosa minuit dolorem a Ranunculis excitatum, si semel partes erosæ ab acrimonia Ranunculorum fuerint, tunc enim eum, ut alia acida, potius auget* (3). »

Le travail de Krapf est donc loin de présenter la valeur

(1) *Loc. cit.*, 7e Corollaire.
(2) *Loc. cit.*, préface p. 4.
(3) *Loc. cit.*, 10e-11e Corollaires.

qu'on lui attribue ; il complète simplement les connaissances acquises avant lui par la découverte d'un principe volatil dont il exagère toutefois les caractères fondamentaux, comme nous aurons soin de le démontrer.

Quoi qu'il en soit, comme nous l'avons dit précédemment, bon nombre d'auteurs ont reproduit aveuglément ses dires ; Lendley (1), entre autres, le copie servilement ; d'autres, tout en le suivant de très près, insistent sur certaines propriétés particulières. Les racines, du moins celles des espèces vivaces, écrit De Candolle (2), sont drastiques ou émétiques, les semences souvent âcres et aromatiques : « *Radices saltem perennes, sæpius drasticæ aut emeticæ, semina sæpe acria et aromatica.* »

Pour Endlicher (3), le principe auquel plusieurs Renonculacées doivent leur propriété, semble être de nature volatile et disparaître par la coction ou la dessication ; dans un petit nombre, l'action violente et durable est due à un alcaloïde ; les racines des formes vivaces, outre la substance âcre, principe extractif amer, contiennent des matières résineuses auxquelles est associée, chez quelques-unes, une certaine quantité d'huile volatile ; la plupart sont purgatives et drastiques ; les graines de certaines autres, outre l'huile volatile, contiennent une substance grasse et sont aromatiques : « *Principium cui virtutem plurimæ debent, volatilis esse naturæ apparet, cum in herbis et coctis et siccatis evanescat; in paucis autem vis vehementior et pertinax a substantia alkaloidea pendet; radices perennium, præter materiam acrem, principium extractivum amarum, varia cum substantiis resinosis, quibus in nonnullis olei ætherei accedit portio, miscela continent, virtute plerumque drasticæ et emeticæ; semina acria nonnullarum præter oleum æthereum, etiam substantiam pinguem gerentia, aromatica sunt.* »

(1) *Végét. Kingd*, p. 427.
(2) *Syst. Nat.*, I, p. 128.
(3) *Loc. cit.*, p. 436.

Pereira (1) considère les Renonculacées comme généralement toxiques ; leur propriété dominante réside dans une âcreté associée dans un grand nombre de cas à une qualité narcotique ; plusieurs exercent une action anesthésique locale : « *Mostly poisonous ; acridity is the privailing quality, conjoined, in a considerable number of instances, with a narcotic quality ; several of the species are topical benumbers.* »

En résumé, les Renonculacées jouissent d'une toxicité souvent considérable ; cette toxicité paraît être plus particulièrement due aux alcaloïdes contenus dans leurs différents organes de végétation, alcaloïdes dont la thérapeutique a su utilement profiter. Le principe volatil révélé par Krapf est loin de disparaître aussi complètement que l'a prétendu ce dernier ; nous aurons de fréquentes occasions de fournir des preuves concluantes en faveur de cette assertion et de démontrer que ce principe existe dans les organes encore peu développés, contrairement à l'opinion généralement accréditée.

Duchesne (2) prétend que, dans certains pays, plusieurs Renonculacées sont employées comme aliments ; cela tient à des raisons que nous aurons à examiner ; en attendant, nous ne saurions trop insister sur cette sage recommandation du Professeur Baillon, lorsqu'il dit (3) : « Il serait prudent d'exclure de l'alimentation toute plante appartenant à la famille des Renonculacées. »

Ajoutons, pour être complet, que plusieurs Renonculacées ont été vantées comme toniques, astringentes, émenagogues, anticatarrhales ; que les graines de quelques-unes ont été employées et servent encore aujourd'hui comme condiments dans certaines régions ; qu'enfin beaucoup renferment des principes colorants diversement utilisés parfois.

(1) *Elem. of. Math. medic.*, 4e édit., Vol. II, par. II, p. 678.
(2) *Répert. Pl. utiles et vénén.*, p, 171 et seq.
(3) *Hist. des Pl.* vol., I, p. 83.

SÉRIE DES AQUILÉGIÉES

Aquilegia vulgaris Lin.

Synonymie. — AQUILEGIA VULGARIS Lin. *Sp.* 752 ; DC. *Prodr.* I, 50 ; Koch *Syn.* 23 ; Rchb. *Ic.* IV, t. 114, f. 4729 ; Gren. et Godr. *Fl. Fr.* I, 44 ; Coss. *Comp. Fl. Atl.* II, 43 ; Battand. et Trab. *Fl. Alger.* 17.

Noms indigènes. — *Aqilia*, en ARABE.

Habitat. — ALGÉRIE : *Djebel Tababor.* — *Djebel Babor.* — *Montagnes du Djurjura, de Chabet-el-Akra, d'Agouni-el-Haoua, de Mechmel-aït-Daoud.* — MAROC : *Djebel-Afougueur.* — *Djebel-Tezah.*

Distribution géographique. — Presque toute l'*Europe ;* le *Caucase,* la *Sibérie,* les *Iles Madère* et *Canaries.*

Description botanique. — Plante vivace de 3 à 9 décimètres, à pubescence étalée, un peu glanduleuse ; souche courte épaisse ; feuilles biternées à segments ovales ou rhomboïdaux, trifides ; lobes incisés, crénelés, à crénelures arrondies ; les caulinaires lobées, sessiles, à lobes souvent entiers ; pédoncules allongés, parfois munis de quelques petites bractées vers le haut, d'abord penchés, puis redressés à la maturité ; fleurs grandes, d'un beau bleu, souvent roses, rouges, violettes, blanches, panachées, dans les spécimens cultivés ; sépales 5, pétaloïdes ovales, oblongs, caducs ; pétales 5, grands infundibuliformes, tronqués au sommet, à éperon concave, ayant la forme d'un cornet étroit, courbé en crochet à son extrémité, plus long que la lame tronquée du pétale ; étamines dépassant le limbe des pétales, alternativement 8-10 verticillées, pentamères ; anthères extrorses, à deux loges latérales, déhiscentes ; staminodes intérieurs 10, alternativement verticillés par 2, en forme de languettes aplaties, immédiatement insérés sous le gynécée ; carpelles 5, sessiles, libres, pluriovulés ; follicules 5, oblongs, allongés, subarqués, divergents au sommet, légèrement soudés à la base, déhiscents longitudinalement en dedans, polyspermes ; graines anatropes, d'un noir brillant, finement striées en travers, ovales, elliptiques, sub-comprimées, à raphé saillant, à hile blanchâtre, semblable à une déchirure, à albumen charnu, abondant ; embryon à base aiguë, très petit ; cotylédons obtus.

Le type *algérien* que nous figurons « est tout à fait conforme à la forme *australe*, pubescente glanduleuse (1) ».

AQUILEGIA VULGARIS, Lin.
Fig. 1 : *a*. Partie inférieure de la plante. — Fig. 2 : *b*. Tiges florifères
Fig. 3 : *c*. Fruit déhiscent. — Fig. 4 : *d*. Graine.

Historique. — L'*Aquilegia vulgaris*, vulgairement nommé *Ancolie, Ancholye, Cornette, Aiglantine, Bonne femme, Clo-*

(1) Cette forme constitue l'*Aquilegia viscosa* Gouan, *Illustr.* 32, *tab.* 19. Mala! Teste Cosson, *Comp. Flor. Atl.*, vol. II, p. 43.

chette, Galantine, Gonneau, Manteau royal, Gants de notre Dame, est désigné dans les vieux auteurs sous les noms d'*Aquilagia, Aquilina, Aquileia*, à cause de l'éperon de ses pétales recourbé en crochet, à l'instar des griffes d'aigle : « *ob florum mucrones aduncos ut sunt Aquilini ungues* », dit J. Raius dans son *Histoire des plantes* (1). Quelques-uns l'ont appelé *Columbine*, croyant voir dans ce même éperon l'image de la tête, du bec et du cou du Pigeon : « *Columbina dicitur, quia florem calcaria recurva Columbarum cervicem, cum capite et rostro, tum figura, tum colore referunt* (2). » D'autres l'ont pris pour le *Chelidonia sylvestris*, comme le rapporte G. Bauhin (3). Matthiole, dans ses commentaires de Dioscoride (4), écrit : « Plusieurs estiment l'Ancholye être la Grande Chelidoine ou Esclaire, opinion que semble partager Galien (5) en donnant à cette Esclaire les propriétés que tous ont attribué à l'Ancholie, comme on le verra par la suite. »

On doute, dit G. Bauhin (6), si l'Ancolie a été connue des anciens : « *veteribus ne fuerit nota ambigitur* ».

Clusius (7) déclare que, jusqu'à Fabius Columna, le nom d'*Aquilegia* a été ignoré : « *Quo nomine porro veteribus dicta sit Aquilina, sive Aquilegia, quotquot hactenus de Stirpibus commentati sunt, ignorasse video, præter N. V. Fabium Columnam in eo libro qui* Φυτοβάσανος *inscribitur.* »

Cependant, plusieurs commentateurs se sont efforcés d'élucider la question, et il paraîtrait, d'après leurs recherches, que le Πόθος et le Διὸς ἄνθος de Théophraste, de même que l'Ἰξόπυρον de Dioscoride, ne seraient autre chose que l'*Aquilegia vulgaris*.

(1) J. Raius, *Hist. plant.*, Lib. XIV, Cap. XV, p. 705, in-f° Londini, 1686.
(2) J. Raius, *Loc. cit.*, p. 705.
(3) G. Bauh., Φυτοπιναξ, Lib. IV, sect. III, p. 248.
(4) Lib. II, Cap. CLXXVI, p. 253.
(5) *Lib. de simpl. médic.*, Lib. 8, p. 548. Ed. G. Gaudanus, 1547.
(6) *Loc. cit.*, p. 249.
(7) *Rar. Plant. hist.*, Lib. VI, Cap. XXVI, p. CCV.

Le Πόθος de Théophraste (1) était une plante dont les fleurs servaient à tresser des couronnes destinées à être déposées sur les sépultures, et se partageait en deux formes, l'une semblable aux fleurs de l'*Hyacinthus*, l'autre blanche ou d'une teinte pâle : « Ετι δὲ ὁ πόθος καλούμενος, οὗτος δε ἐςὶ διττός, ο μὲν ἔχων τὸ ἄνθος ὅμοιον τῇ ὑακινθῳ, ὁ δε ἕτερος ἄχρως, ἔκλευκὸς, ὦ χρῶνται προς τοὺς ταφους, καὶ χρωνιώτερος οὗτος. »

Athénée (2) cite également le Πόθος en parlant des couronnes : on nomme Pothos, ainsi que le rapporte Nicandre Colophonius une couronne qui très probablement est tressée avec les fleurs de Pothos : « Πόθος οὕτως τὶς ςτέφανος ὀνομάζεται, ως Νίκανδρός φηςιν ὁ Κολοφώνιος εν Γλώσσαις καὶ ἴςως ὁ ἀπὸ τοῦ οὕτω καλουμένον Πόθον ἄνθους πλεκόμενος. »

Certains botanistes, dit Bodæus a Stapel, le commentateur de Théophraste, prennent le Πόθος pour l'*Aquilegia* ; ils prétendent que le Πόθος est semblable à l'*Hyacinthus medicus*, lequel, par son facies et sa couleur, se rapproche de l'*Aquilegia*. La fleur de l'*Hyacinthus* est en effet oblongue, cylindrique, concave, pendante, à bords réfléchis, généralement de couleur bleue, mais souvent aussi blanche, rosée ou pourprée comme la violette noire : « *Botanici alii, Aquilinam pro* Πόθῳ *habere, hi Pothum Hyacintho medico similem contendunt, cui colore et quandantenus forma similis Aquilina. Hyacintho flos oblongus, teres, concavus, in latius se pendens, per oras reflexus, colore et plurimum cœruleus, subinde albidus, candidus, carneus, violæ etiam nigræ purpuram dilutam referens* (3). » Et il ajoute : « Il existe entre l'*Aquilegia* et l'*Hyacinthus* une telle ressemblance que le premier venu s'en aperçoit facilement devant l'image de l'un et l'autre : « *Quantum cum Hyacintho similitudinem habeat, quilibet ex utriusque figura facile animadvertet.* »

L'*Hyacinthus*, dont il vient d'être parlé, a beaucoup exercé

(1) *Hist. Plant.*, Lib. VI, Cap. VII, p. 679. Ed. in-f°, 1644, Comm. B. A STAPEL.
(2) *Deipnos.* Cap. XXIV, p. 475, Vol. V. Ed. SCHWEIGHAEUSER.
(3) *Loc. cit.*, p. 717-718.

la sagacité des commentateurs ; un assez grand nombre de plantes, entièrement différentes, étaient désignées sous ce nom, et on en trouve notamment dans G. Bauhin (1) une série de vingt-huit ; mais, dans le cas qui nous occupe, l'expression *Hyacinthus medicus*, mise en opposition avec celle de *Hyacinthus pœticus*, cité dans un autre passage de Bodæus a Stapel, paraît indiquer que le premier a trait à un *Delphinium*, fait que Linné lui-même a confirmé en choisissant ce même *Hyacinthus*, pour en faire son *Delphinium Ajacis ;* or, si l'*Hyacinthus* est réellement un *Delphinium, Ajacis* ou autre, l'analogie qu'il présente avec l'*Aquilegia* est parfaitement admissible.

Dioscoride, bien avant, dans son article *Delphinium :* Περὶ Δελφινιου (2), s'explique de façon à ne laisser aucun doute sur la validité de cette interprétation. Le *Delphinium*, dit-il, est aussi appelé par les uns *Hyacinthum*, par les autres *Delphiniada*... « δελφίνιον (οι δε... ὑακίνθος, οἱ δὲ δελφίνιας)... »

Enfin, Camerarius (3) et G. Bauhin (4) citent Costœus, comme ayant le premier montré l'identité du Pothos et de l'*Aquilegia vulgaris : « Costæus quidem Pothon veterum esse vult »*, disent-ils ; nous avons vainement cherché le passage de Costœus relatif au Pothos, dans ses annotations aux Opera de Mesuæ.

Fée et Desfontaines, commentateurs de Pline, par leurs recherches sur ce que pouvait être le Pothos, n'ont fait à notre avis qu'embrouiller la question, en émettant des hypothèses purement gratuites et oubliant, sans doute involontairement, de consulter les auteurs dont il vient d'être parlé.

Pline, en parlant des fleurs d'été (5), se contente de paraphraser Théophraste : ... les fleurs d'été leur succèdent, écrit-il ; ce sont... le Pothos ; ce dernier surtout est remar-

(1) *Loc. cit.*, p. 72 à 77.
(2) *Loc. cit.*, Lib. III, Cap. LXXVII, p. 420. Ed. SPRENGEL.
(3) *Hort. Méd. et Phil.*, p. 19.
(4) *Loc. cit.*, p. 249.
(5) *Loc. cit.*, Lib. XXI, Cap. XXXIX, p. 344, t. 13. Ed. PANCKOUCKE.

quable : il y en a de deux espèces, l'une à fleur d'*Hyacinthe*, l'autre croît sur les tombeaux, parce qu'elle dure plus longtemps : « *Succedunt illis æstivi... sed maxime spectabilis Pothos ; duo genera hujus : unum qui flos Hyacinthi est : alterum candidius, qui fere nascitur in tumulis, quoniam fortius durat.* »

Fée (1), discutant sur ce passage, dit : « Le P. Hardouin a décidé que le Pothos était le *Lychnis Chalcedonica* Lin., dont les fleurs d'une couleur brillante attirent les regards dans les jardins. A cette opinion assez vraisemblable, ajoute-t-il, quoique simplement conjecturale, il convient de noter celle de quelques commentateurs, moins heureusement inspirés, qui ont désigné le *Jasminum fruticans*, Lin. Ces auteurs ont été conduits à cette opinion par la distinction ici faite de deux variétés, dont l'une serait blanche et durable, l'autre rouge et passagère ; ainsi le Pothos *flos Hyacinthi* pourrait être le *Lychnis Chalcedonica* et le Pothos *candidior*, le *Jasminum fruticans*. »

Desfontaines (2) partage également la même manière de voir.

Nous ferons remarquer que le *Lychnis Chalcedonica* ne se rapporte en rien à la description du Pothos que nous avons reproduite; que du reste le Lychnis et le Pothos étaient pour Théophraste deux plantes différentes, comme il l'établit par ce passage (3) : Parmi les fleurs d'été sont le Lychnis et aussi le Pothos « *τὰ δὲ θέρινα μᾶλλον ἥ τε λυχνὶς... ἔτι δὲ ὁ πόθος* », que ni lui ni Pline ne donnent au Pothos une couleur rouge et brillante ; que ceux enfin qui ont choisi le *Jasminum fruticans* se sont complètement mépris, cette plante ayant les fleurs d'un jaune doré et non blanches comme le Pothos *candidior*.

En se reportant à la description de l'*Hyacinthus* et en se souvenant que le *Delphinium Ajacis*, auquel il est assimilé,

(1) *Comm. Pline. Loc. cit.*, nos 127-128. Ed. PANCKOUCKE.
(2) *Comm. Pline*, t. VII, 1re Part. p. 53, notes 4, 5. Ed. LEMAIRE.
(3) *Loc. cit.*, p. 718.

présente dans les échantillons cultivés : des fleurs bleues, blanches, rosées, violettes, pourpres, panachées, etc. ; que, d'un autre côté, l'*Aquilegia vulgaris*, dans les spécimens également cultivés, fournit les mêmes variations dans la couleur des fleurs, on est naturellement porté, non sans raison, à considérer le Pothos de Théophraste comme synonyme de l'*Aquilegia vulgaris*.

Le nom de Διὸς ἄνθος, *Flos Jovis*, fleur de Jupiter, s'appliquerait également à l'*Aquilegia vulgaris*. Cette opinion a été défendue par J. Dalechamp, dans ses commentaires d'Athénée, comme l'établit Camerarius (1) : « *Clarissimi viri Jacobi Delachampii, Medici Lugdunensis excellentissimus, Aquilegia* Διὸς ἄνθος *id est Jovis flos ut testatur in suis eruditissimis commentariis in Athenæum.* » Le même Dalechamp (2) dit expressément : « Plusieurs prennent avec raison l'Ancholie pour le Διὸς ἄνθος de Théophraste.

Ajoutons que les propriétés attribuées par Camerarius au Διὸς ἄνθος sont en tout semblables à celles que l'on donnait à l'*Aquilegia*.

L'Ἰσόπυρον de Dioscoride ne peut être lui aussi que l'*Aquilegia*, si l'on s'en rapporte à Fabius Columna et à Bodæus a Stapel.

L'*Aquilegia*, écrit Columna (3), est appelé *Isopyrum*, parce que sa fleur ressemble à une flamme ; la fleur, en effet, a ses diverses parties assemblées de telle sorte qu'elle représente une langue de feu, car d'une base large s'élèvent cinq éperons coniques, contournés à leur extrémité, et qui, enchevêtrés entre eux, simulent une flamme agitée par le vent ; les fleurs, dans leur ensemble, sont également pyramidales, se terminant à leur extrémité libre en une pointe semblable à une flamme aiguë ; les carpelles se trouvent dans le même cas, et l'étymologie du nom est tirée de cet aspect : « Ἰσόπυρον *dictum est*

(1) *Loc. cit*, p. 20.
(2) *Hist. gen. Plant.* t. I, Cap. XV, p. 709.
(3) Φυτοβασανος, p. 1.

ἀπο τῶ πυρὸς, non πυρῶ : quia florem edit forma flammæ similem, flos enim ita simul congestos apices habet, ut ignis flammas repræsentet, nam ex lata basi in acutum desinunt quinque illæ summæ partes contortæ, in que sese inflexæ, ita ut vento agitatam flammam demonstrent; pyramidales quidem sunt flores, unde ἀπὸ τῶ πυρὸς, τὸ πυροειδὴς, ignis scilicet speciem habens dicitur, inde que πυραμὶδες, quia in modum flammæ in acutum, ex lato prodeuntes, desinunt. Capitula etiam, pyramidalem formam atque ignis flammas repræsentat, ita ut ab ipsorum etiam figura nominis, etymon sumi possit. »

D'autres continuent Columna, l'appellent Phasiolon, parce que l'extrémité de ses feuilles porte une vrille : « *Alii vero Phasiolon vocant, quia in extremo folium capreolum producit.* »

Dioscoride avait écrit au chapitre Περὶ ἰσοπυρον (1) : On l'appelle Isopyrum et Phasiolon, parce qu'à l'exemple de ce dernier il porte une vrille à l'extrémité de la feuille : « Ἰσοπυρον οἱ δὲ φασίολον καλοῦσιν, ἀπὸ τοῦ ἐοικέναι φασίολῳ, τῶ κατ' ακρον το πέταλον ἕλικα φέρειν. »

Les commentateurs ont uniquement argumenté sur la présence de cette vrille à l'extrémité de la feuille, sans s'inquiéter de donner avant tout au mot πέταλον, sa véritable signification. Seuls, à notre connaissance, Columna et Bodæus a Stapel en ont donné une traduction exacte.

Columna, en effet, a soin d'expliquer le sens qu'à son avis il faut donner au texte de Dioscoride (2) : l'Isopyrum est appelé par quelques-uns Phasiolon, parce que les pétales de ses fleurs se terminent en vrille : « *Sensus Dioscoridis textui hic consentiat : Isopyrum quod aliqui Phasiolon vocant, quoniam folium (scilicet floris) in pampinos torquetur.* Il faut traduire, avait-il écrit avant, πέταλον par la feuille de la fleur : « *floris folium πέταλον intelligendum.* »

Dioscoride n'entend nullement parler des feuilles de la tige

(1) *Loc. cit.*, Lib. IV, Cap. CXIX, p. 606. Ed. SPRENGEL.
(2) *Loc. cit.*, p. 2.

ou des rameaux, dit de son côté Bodæus a Stapel (1), ce sont les feuilles des fleurs qu'il désigne sous le nom de πέταλον. Il est absurde, ne craint-il pas d'ajouter, de traduire ce mot par feuilles de la tige : « *Non intelligit Dioscorides folium stipitis vel cauliculi, sed floris folium, πέταλον vocat ; ineptus est qui de foliis caulis interpreteratur.* » Et la preuve de la validité de cette traduction, c'est que dans la description de son Ἰσοπυρον, Dioscoride n'oublie pas de mentionner : les feuilles sont semblables à celles de l'Anis « τὸ δὲ φύλλον ἀνίζῳ », il entendait bien par là désigner les feuilles de la tige et les différencier des feuilles de la fleur.

Pline (2), comme à plaisir, a complètement altéré la version de Dioscoride ; pour lui l'Isopyrum a été nommé par quelques auteurs Phasiolon, parce que ses feuilles, d'ailleurs semblables à celles de l'Anis, sont tortillées comme des vrilles : « *Isopyrum aliqui Phasiolon vocant, quoniam folium quod est Aniso simile, im pampinos torquetur.* »

Fée (3) accepte l'interprétation de Pline, ce qui l'entraine à de singuliers rapprochements. « La description de Pline assez précise, observe-t-il, a fait croire aux auteurs qu'il s'agissait de l'*Isopyrum fumarioides*, Lin., mais comme cet *Isopyrum* ne se trouve qu'en Sibérie les Grecs et les Romains n'ayant pas pu le connaitre, force donc a été de chercher une autre plante. Celles qui paraissent réunir le plus de probabilités en leur faveur sont : le *Lathyrus ochrus* DC. et le *Corydalis claviculata* DC. contre lequel il y a bien peu d'objections à faire (4). »

Desfontaines (5), sans entrer dans aucune discussion, déclare formellement : Pour nous l'*Isopyrum* de Dioscoride

(1) *Loc. cit.*, p. 680.

(2) *Loc. cit.*, Lib. XXVII, Cap. LXX, p. 246. Ed. PANCKOUCKE.

(3) *Loc. cit.*, Note 93, p. 356.

(4) FÉE, dans son cours d'*Histoire naturelle pharmaceutique* (Vol. I, p. 383, 1837), abandonne sa première manière de voir et déclare que l'Ἰσοπυρον de Dioscoride est bien positivement l'*Aquilegia vulgaris*.

(5) *Loc. cit.*, t. VII, 2e part., p. 857, note 1.

n'est autre que l'*Isopyrum fumarioides* : « *Nobis vero eodem nomine Isopyrum fumarioides.* »

Malheureusement, en y regardant même superficiellement, ni le *Lathyrus ochrus,* ni le *Corydalis claviculata,* ni l'*Isopyrum fumarioides* n'ont les feuilles caulinaires semblables à celles de l'Anis, pas plus que les pétales terminées en vrilles. L'*Aquilegia vulgaris*, au contraire, possède des feuilles, surtout les radicales, ayant une grande analogie avec celles de l'Anis, *Pimpinella anisum,* Lin. ; en outre, les fleurs avec les cinq sépales pétaloïdes ovales et les cinq pétales infundibuliformes à long éperon courbé en crochet, à extrémités souvent enroulées les unes aux autres et réunies en forme de pyramides, simulent jusqu'à un certain point ces flammes agitées par le vent auxquelles les ont comparées, dans leur imagination portée au merveilleux, les auteurs que nous avons cités.

En somme, tout porte à assimiler l'*Aquilegia vulgaris* aux Πόδος, Δίος ἄνθος, et Ἰσόπυρον de Théophraste et de Dioscoride, et à rejeter les autres plantes n'ayant avec elle aucun des caractères qu'on s'est évertué en vain de leur attribuer (1).

Chimie. — L'étude chimique de l'*Aquilegia vulgaris* n'a pas, que nous sachions, été faite ; tout ce que l'on en sait, c'est que les pétales abandonnent à l'eau et à l'alcool une belle couleur bleue employée en teinture (2) et que le sirop préparé avec les fleurs est bien préférable, comme réactif, à celui des fleurs de Violettes (3).

Fusch (4) dit « qu'on sent la plante au gouster quelque peu doulce ».

Pour Merat et De Lens (5), « les semences d'abord

(1) MATTHIOLE, dans ses commentaires de Dioscoride (*Loc. cit.*, Lib. IV, Cap. CXVI, p. 431), figure, sous le nom d'Isopyrum, une plante qui très probablement est le *Nigella damascena.*

(2) DUJARDIN-BEAUMETZ, *Dict. thér.*, t. I, p. 217.

(3) A. MURRAY, *Appar. médic.*, t. III, p. 3.

(4) *Comm. Hist. Pl.*, Traduct. MAIGNAN, Ch. XXV. Paris, 1549.

(5) *Dict. mat. méd.*, 1. 374.

douceâtres sont amères » ; De Candolle (1) considère les Ancolies, comme des plantes à peine âcres, un peu amères, à semences âcres : « *Herbæ vix acres, amariusculæ, semina acria* » ; Fée (2), donne à la plante : « une odeur faible et désagréable et une saveur amère et nauseuse » ; enfin Baillon (3), déclare la plante dangereuse, et : « quoique employée encore quelquefois en médecine, c'est un médicament qui doit être manié avec précaution ».

Partant de ces données, nous avons cherché à connaître l'agent actif contenu dans les diverses parties de la plante.

Une solution concentrée de la plante entière (les fleurs exceptées), s'est montrée sous l'aspect d'un liquide jaune doré, assez limpide, a odeur nauseuse, et à saveur d'abord fortement amère, puis âcre, dont la sensation dure un laps de temps assez long.

Cette solution a fourni un extrait mou, d'un vert olivâtre, pâle, poisseux, également amer et âcre à un degré plus prononcé toutefois, que celui de la solution.

Une macération prolongée dans l'alcool froid, puis dans l'alcool bouillant, a donné les mêmes résultats.

L'émulsion des graines d'une saveur piquante, d'un blanc grisâtre et légèrement huileuse, exhalait une odeur en tout semblable à celle de la vieille farine de graine de Lin.

Fourcroy (4) a prétendu que l'odeur des graines d'Ancolie, était : « suave et fort tenace et que les mortiers dans lesquels on les pile retiennent opiniâtrement cette odeur, qu'il est presque impossible de dissiper » ; nous n'avons jamais rien observé de semblable, l'odeur a été constamment ce que nous venons de dire et le mortier, au premier lavage, n'en conservait plus aucune trace.

(1) *Syst. nat.*, 1. 333.
(2) *Cours d'Hist. nat. Pharm.* 1. 383.
(3) *Dict. Bot.* 1. 170.
(4) *Encycl. meth. Médecine*, t. II, p. 688.

Réservant l'extrait pour nos expériences, sachant que les effets produits (si nous en obtenions), nous indiqueraient, par comparaison, la substance active qu'il pourrait contenir, nous avons fait porter nos recherches, plus spécialement sur les graines, et nous les avons soumises à l'analyse, en suivant la méthode de Couerbe (1), dans ses recherches sur la Delphine.

Les graines, pilées et réduites en pâte, ont été épuisées par l'alcool à 36° bouillant ; après filtration et distillation l'extrait obtenu a été traité à ébullition par de l'eau acidulée avec l'acide sulfurique ; en versant dans le liquide une solution de potasse il s'est formé un précipité qui, dissous dans l'alcool additionné de noir animal et filtré, a laissé un dépôt par évaporation ; ce dépôt a été repris par l'acide sulfurique très étendu, puis par un volume égal d'eau et d'acide nitrique, la liqueur décantée a été précipitée par l'ammoniaque ; ce précipité a été repris par l'alcool, puis distillé à nouveau, enfin le résidu traité par l'éther a laissé déposer, par évaporation spontanée, une matière cristalline d'un blanc grisâtre brillant.

Examinée au microscope à un grossissement de 60 diamètres cette matière s'est présentée sous la forme de cristaux blancs à reflets légèrement irisés, en longs prismes droits, la plupart craquelés ou striés longitudinalement. Ces cristaux traités par les acides phospho-molybdique et picrique, par les chlorure d'or et de platine, par le sulfo-cyanure de potassium, nous ont présenté tous les caractères propres aux alcaloïdes ; le principe actif des graines d'*Aquilegia vulgaris*

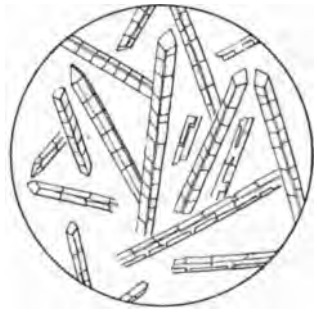


Fig. 5
Cristaux d'Aquilégine
Grossissement 60 diamètres

(1) *Ann. Chim. et Phys.* L. II. 352.

serait donc dû à la présence d'un alcaloïde, que nous proposons de désigner sous le nom d'AQUILEGINE.

L'Aquilegine est soluble dans l'alcool, l'éther, le chloroforme, la bensine, très peu soluble dans l'eau ; sa saveur est violemment amère, elle détermine sur la langue une sensation de picotement suivie d'une âcreté longtemps persistante, elle bleuit le tournesol et bout à 87°.

Physiologie. — L'extrait aqueux de la plante entière, puis l'alcaloïde, ont été successivement expérimentés.

1re Expérience. — 1 milligramme d'extrait aqueux dissous dans 2 centimètres cubes d'eau distillée, est injecté sous la peau de la cuisse d'une Grenouille femelle, prise au moment de l'accouplement, et du poids de 35 grammes.

Au bout de 5 minutes, l'animal s'agite, la respiration est saccadée, de fréquentes envies de vomir se manifestent par l'ouverture spasmodique de la bouche et le rejet de la langue en avant (1). Toute la région supérieure du corps est couverte d'un liquide spumeux, la déglutition respiratoire se fait à intervalles éloignés, il y a ralentissement des battements cardiaques, l'insensibilité est complète, les membres étendus, inertes, sont secoués de temps en temps par de violentes convulsions ; après 15 minutes, la respiration considérablement ralentie s'arrête, et l'animal meurt en syncope.

A l'autopsie, les poumons sont rétractés, noirâtres ; le cœur arrêté en diastole est rempli de sang noir ; l'estomac offre quelques légères ulcérations, le tube digestif est violemment hypérémié ; le cerveau faiblement congestionné ; l'ovaire est dans un violent état d'éréthisme, quelques œufs non encore complètement développés sortent naturellement.

(1) Les vomissements se montrent presque en même temps que la dispnée, disent Polaillon et Carville *(Étude sur les effets toxiques de l'Inée in Arch. de Phys. de* BROWN-SÉQUARD *etc.*, t. IV, p. 548) ; Ils se manifestent chez les animaux qui ne vomissent pas, les Lapins entre autres. « en ce qu'ils tirent la langue, se lèchent les lèvres, se grattent le museau avec les pattes antérieures et exécutent à vide des mouvements de mastication ». Nous avons constamment vu les Grenouilles projeter la langue en avant ou la tirer avec les pattes antérieures, sous l'influence des nausées.

Vulpian *(Soc. Biolog. 29 Juin 1872)* a fait remarquer que, sans pouvoir en expliquer la cause, tous les poisons du cœur font vomir ; d'autres poisons sont dans le même cas sans pour cela être poisons du cœur ; l'*Aquilegia* est de ce nombre.

2e *Expérience.* — 3 milligrammes d'une solution du même extrait ont produit des phénomènes semblabes chez un Cobaye du poids de 350 grammes.

3e *Expérience.* — 1 milligramme de l'alcaloïde (1), dissous dans 2 centimètres cubes d'eau distillée est injecté sous la peau du dos d'un Cobaye femelle du poids de 600 grammes, en état de gestation depuis un mois et demi ; aprés 10 secondes, les phénomènes précédemment notés s'accusent avec une haute énergie, la pupille est fortement contractée, une abondante secrétion s'échappe de la bouche, le corps de l'animal est humide, il manifeste le besoin de vomir par un frottement du museau à l'aide des pattes de devant, la respiration est saccadée, haletante, intermittente ; il est étendu insensible, remuant seulement quand on le pince, et alors secoué de violents accès convulsifs ; le pouls est lent, les mouvements du cœur inappréciables, un fœtus se montre à l'orifice de la vulve, une violente convulsion se manifeste, et l'animal tombe mort couché sur le côté droit. La durée de ces symptômes a été de 45 minutes.

L'autopsie a révélé entre autres lésions dominantes : le cœur en diastole, quelques ulcérations sur le parcours du tube digestif, une légère congestion du cerveau et de ses enveloppes, une hypérémie des plus accentuées des organes génitaux internes.

Ces faits montrent la presque identité de l'action de *l'Aquilegia* avec celle de *l'Aconit* (2) ; ce qui semble cependant distinguer le premier, c'est d'abord l'abondance plus grande des sécrétions buccale et dermique. La salivation, en effet, parait moins accentuée dans l'administration de l'Aconit ou de l'Aconitine, la sueur profuse qui se manifeste chez la Grenouille par le gonflement des pustules dorsales et la sécrétion d'un liquide spumeux, serait commune aux deux plantes ; l'action sur les organes génitaux pendant la gestation est également remarquable et se montre très faible chez l'Aconit ; cette propriété viendrait, à l'appui de l'opinion des anciens, de Tragus (3), et de Clusius (4), entre autres, qui considé-

(1) L'Alcaloïde se dissout dans l'eau bouillante.
(2) Voir article Aconit.
(3) *De stirp.* Lib. I. Cap. XLII p. 138.
(4) *Rar. Pl. hist.*, Lib. VI, Cap. XXVI, p. CCV.

raient l'Ancolie comme emménagogue, ainsi qu'on le verra bientôt.

Quoiqu'il en soit, l'Ancolie pourrait être rangée parmi les poisons paralyso-moteurs ainsi que l'Aconit, si l'on s'en rapporte à l'opinion de notre sympathique confrère et ami le Pr Grehant, dans son travail sur cette dernière plante (1); peut-être serait-il préférable, toujours en la comparant avec l'Aconit, de lui attribuer, suivant le Dr Labordc (2), une action plus générale, et de penser qu'elle agit « plus particulièrement sur la portion bulbaire spinale du nevraxe, conséquemment sur le grand sympathique, et par suite qu'elle exerce une influence plus ou moins profonde sur les principales fonctions de l'économie. »

Thérapeutique. — L'Ancolie, peu ou pas employée aujourd'hui, redoutée par les uns, dit Baillon (3), « à cause de ses affinités avec tant d'autres Renonculacées vénéneuses, négligée par les autres, comme n'ayant aucune propriété thérapeuthique », a joui autrefois d'une grande réputation. Les anciens auteurs sont unanimes pour lui accorder des propriétés : apéritives, diurétiques, sudorifiques, vulnéraires, détersives, diaphorétiques, antiscorbutiques, emménagogues; mais son emploi était plus particulièrement préconisé dans les maladies du foie, le scorbut, les éruptions varioliques et scarlatiniformes, dans les affections chroniques de la peau et pour ramener les règles ou provoquer l'expulsion des fœtus mort-nés.

Toutes les parties de la plante étaient indifféremment employées, cependant les graines étaient pardessus tout recommandées.

Rembert Dodoens (4) est à peu près le seul parmi les

(1) *Sur l'action Phys. de l'Aconit. in C. R. Acad.* Juillet 1871.
(2) *Étude Chim. Phys. Toxicol.* 1881.
(3) *Dict. Encycl. sc. méd.* (DECHAMBRE) 1re Série, Vol. IV. p. 304.
(4) *Hist. Plant.* Lib II. caput. XVI. p. 124. 1557.

vieux auteurs à nier les propriétés de l'Ancolie : « *Elle est tempérée en chaleur et humidité,* dit-il, *mais cette fleur comme escrit Ruellius n'a aucun usage en médecine.* »

Les autres auteurs insistent plus ou moins sur son emploi dans les affections que nous avons énumérées.

Dioscoride (1), le premier, préconise les semences, bues avec de l'hydromel, contre la toux et les affections de la poitrine ; elle est aussi utile à ceux atteints de crachements de sang et de maladies du foie : « Τούτου τὸ σπέρμα πινόμενον σὺν μελικράτῳ τοὺς περὶ θώρακα πόνους καὶ βῆχας ὠφελεῖ. αἱμοπτοϊκοῖς τε καὶ ἡπατικοῖς ἁρμόζει. »

Galien (2) reproduit textuellement Dioscoride.

Fusch (3) écrit : « *Attendu qu'Ancolye digère et sèche modérément, elle pourra proufiter aux rongnes et fistules : principalement si on la mesle avec farine de froment.* »

Pour Tragus (4), la racine, cuite dans le vin, soulage les convulsions, est utile aux hydropiques, aux maladies de poitrine ; la graine, bue avec du vin, guérit la jaunisse, à la condition de faire transpirer le malade après son absorption ; un pessaire trempé dans le suc des racines et introduit dans le vagin des femmes, provoque les règles et l'expulsion des fœtus morts, etc. « *Radix vino decocta et pota, convulsis et exalto delapsis medetur. Suspiriosis et hydropicis, eodem modo sumpta, prodest ; affectibus pulmonis succurit, nec non pleuriticis. Semen tusum e vino bibitum, procstantissimum est medicamentum, adversus morbum Regium, experientia certa id attestante, si postquam sumpseris, in lictum te composueris, probe contectum, ac sudorem elicueris. Succus radicis, pessario madefactus, locis que mulieribus subditus, menses et emortuos fœtus evocat.* »

Camerarius (5) rapporte qu'en Espagne les personnes

(1) *Mat. Méd.*, Lib. IV, Cap. CXIX, p 607. Ed. SPRENGEL.
(2) *De Simpl. facult.*, Lib. VI, p. 425. Ed. interpr. G. GOUDANO.
(3) *Loc. cit.*, Ch. XXV.
(4) *De Stirp.*, Lib. I, Cap. XLII, p. 138.
(5) *Hort. Méd. et Philos.*, p. 19.

atteintes de calculs rénaux ont coutume de mâcher le matin un fragment de racine et que les graines, enrobées de sucre, sont favorables à l'ictère et aux obstructions du foie : « *In Hispania, qui calculo renum sunt obnoxii, radicem hujus portiunculam mane diutius mandere solent. Semen in ictericis et aliis obstructionibus epatis, et sacharo obductum contra vertiginem usurpatur.* »

Clusius (1) vante les graines finement pilées et bues avec du vin, comme très efficaces dans les accouchements difficiles et, dans le cas, dit-il, où une première potion ne produirait aucun effet, il est nécessaire d'en faire avaler une seconde : « *Semen tenuissime contusum et ex vino propinatum, mulieribus in partus difficultate, cum optimo successu exhiberi : si prior tamen haustas minus fuerit efficax, alium similem propinandum esse.* »

Scopoli (2) se servait avec succès de l'émulsion des graines pour provoquer la sortie des éruptions varioliques et autres.

Linné (3) partageait le même avis ; toutefois il recommandait de n'en user qu'avec modération, dans la crainte de faire périr les enfants : « *Semina expellunt variolas, scabium infantium tollunt, sed nimiam dosin ab aniculis præscriptum, infantes occidere vidi.* »

Chaumeton (4) rapporte que les vétérinaires se servent de l'émulsion des graines pour faciliter la sortie du claveau.

Cazin (5), qui a expérimenté l'Ancolie, constate l'exactitude de la plupart des faits rapportés par ses prédécesseurs. Il est prudent d'être moins affirmatif; sans doute, en raison de son âcreté et du principe actif que nous avons trouvé dans ses organes de végétation et particulièrement dans ses graines, elle peut, comme le pense Baillon (6), « agir topiquement dans

(1) *Rar. Pl. hist.*, Lib. VI, Cap. XXVI. p. CCV.
(2) *Flora carniola*, p. 551.
(3) *Flora suecica*, p. 187, n° 478.
(4) *Flore médicale*, Vol. I, p. 70.
(5) *Traité des Pl. médic. indig.*, p. 16.
(6) *Dict. Encycl. sc. méd.* (DECHAMBRE), 1re sér., Vol. IV, p. 304.

les maladies chroniques de la peau, modifier les surfaces ulcérées et agir sur la muqueuse buccale dont elle détergc les ulcérations, notamment dans le scorbut, mais de là à guérir les affections du poumon, du foie, etc., il y a loin. »

Un fait intéressant ressort cependant de nos expériences, c'est son pouvoir sudorifique, ce qui détruit l'assertion d'Eysel (6), lorsqu'il la préconise comme arrêtant la sueur des phtisiques; c'est surtout son action spéciale sur l'utérus, preuve en faveur de l'opinion des anciens sur ses propriétés emménagogues.

Une administration raisonnée de l'alcaloïde de l'Ancolie produirait peut-être, dans certains cas, des résultats favorables; toutefois, une grande prudence devrait être apportée dans l'expérimentation.

Pharmacologie et Posologie. — Nous relevons, dans les auteurs cités, les doses et formules suivantes :

MATTHIOLE..... *Graines : 1 drachme* (4 grammes) *dans du vin de Candie et un peu de safran, contre la jaunisse.*

TRAGUS..... *Poudre de racines sèches : 1 drachme* (4 grammes) *dans du vin, contre les coliques et la jaunisse.*

SIMON PAULLI... *Graines en poudre : 1 drachme 1/2 à 2* (5 à 6 grammes) *dans eau de Fumeterre, de Chardon béni, ou distillée, contre la variole.*

CHAUMETON..... *Graines : 1 once* (32 grammes), *contre le claveau.*

SCOPOLI ..... *Émulsion de graines : 1/2 drachme* (2 grammes), *contre la variole.*

LINNÉ ..... *Graines : 2 drachmes* (6 grammes), *contre l'ictère et la variole.*

LANGIUS. { *Poudre contre la jaunisse* { *Graines pulvérisées, 25 grains* (1 gr. 25 centig.). *Raclures d'ivoire, 1 gros 1/2* (6 grammes). *Poudre de Lombrics, 1/2 scrupule* (0,65 centig.).

(6) *Dissert. de Aquilegia antiscorbuticorum axylo.* Erfort, 1716.

TOURNEFORT.... Préconisait contre le scorbut : la teinture de fleurs tirée avec esprit de vin, mêlée avec deux fois autant de la teinture suivante : dans chopine (*466 grammes*) d'esprit de vin, dissoudre et faire bouillir pendant un demi-quart d'heure sur feu clair 2 onces (*64 grammes*) de gomme laque et 2 gros (*8 grammes*) de mastic en larmes.

On trouve, dans le Codex medicamentarius (1) de 1758, la formule suivante de pilules contre la jaunisse :

Pilulæ de Aquilegia :

Seminum Aquilegiæ.....	*Drachmas sex*.....	= 24 grammes.
Croci pulverati.....	*Drachmam unam*...	= 4 grammes.
Tartari vitriolati tenuissime triti.	*Semi drachmam*....	= 2 grammes.
Conservæ Cynorrhodonis.....	*Q. S.*	

Misce; Fiat massa. Sec. Art.

CAZIN..... Formulait les doses suivantes, prises à l'intérieur :

Semences en poudre, de 2 à 4 grammes.

Infusion de semences, de 4 à 8 grammes, par 1/2 kilogramme d'eau bouillante.

Sirop (1 partie de fleurs pour 2 d'eau et 2 de sucre) de 30 à 50 grammes.

Teinture (4 parties de fleurs pour 30 d'eau d'Ancolye et 1 d'acide sulfurique) de 15 à 30 grammes en potion.

Les formules de Cazin sont reproduites dans le dictionnaire de Dujardin-Beaumetz, mais aucune d'elles n'est employée aujourd'hui en Thérapeutique.

Médecine légale. — Les rapports étroits qui existent, au point de vue toxique, entre l'*Aquilegia vulgaris* et l'*Aconit* nous engagent à reporter à l'article de ce dernier ce que nous avons à dire relativement au traitement à suivre en cas d'empoisonnement, de même que les recherches à faire en cas d'expertise.

(1) *Codex medicament. seu Pharmacop. Parisiensis.* Ed. IV, in-4°, p. 120.

Nigella sativa, Lin.

Synonymie. — NIGELLA SATIVA, Lin., *Sp.* 753 ; Desf. *Atl.* I, 429 ; Sibth. *Fl. Græc.*, t. 511 ; DC. *Prodr.* I, 49 ; Rchb. *Ic.* IV, t. 120 ; Coss. *Comp. Fl. Atl.* II, 42 ; Battand et Trab. *Fl., Alger.* 17.

Noms indigènes. — *Chit.* — *Habbet-es-Souda.* — *Kemmoun-el-Akh'al.* — *Kemmoun-Chedhaf.* — *Senoudj.*, en ARABE. Les graines en ÉGYPTIEN : *Habe-Sodé.* — *Habe-Baraké.*

Habitat. — ALGÉRIE : *Milah.* — *Cherchell.* — *Blidah.* — *Tlemcen.* — *Tougourt.* — *Tebok-ou-Ahmed.* — TUNISIE : Cultivée à *Sidi-boul-Baba,* près de *Gabès.* — *Nefta.* — *Tozzer.* — MAROC : *Tanger.*

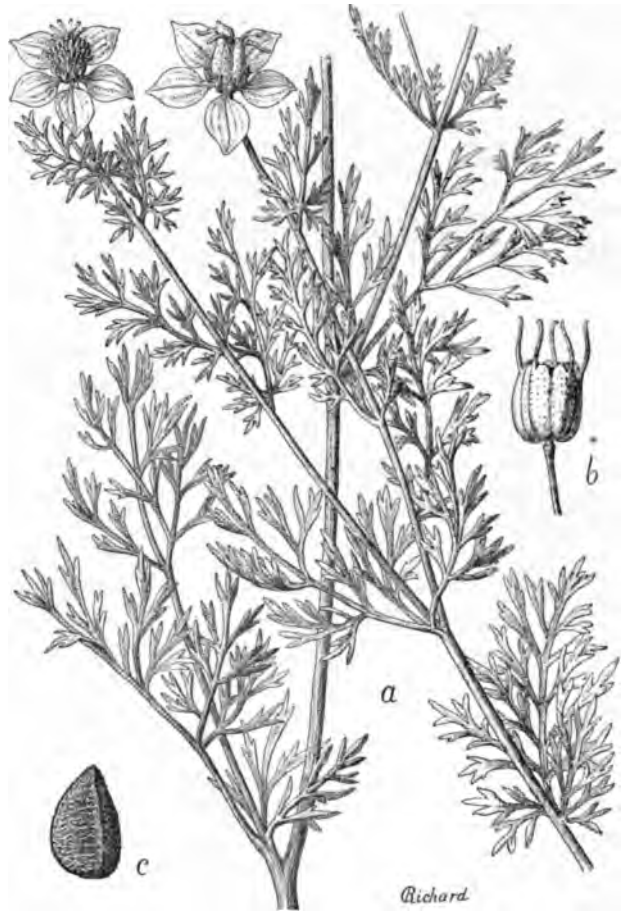
Distribution géographique. — *Europe australe* où elle a été probablement introduite ; — *Asie mineure ;* — *Syrie ;* — *Inde ;* — *Égypte,* dans les cultures.

Description botanique. — Plante annuelle, de 2 à 3 décimètres, très brièvement pubescente ; tige dressée, simple ou rameuse, anguleuse ; feuilles tripinnatifides, à lobes lancéolés linéaires, courts, souvent élargis au sommet ; pédoncules uniflores, nuds ; fleurs d'un blanc bleuâtre, terminales, solitaires ; sépales 5, pétaloïdes, imbriqués, caducs ; pétales 5, opposés par paire, à peine prolongés en un appendice court et dilaté ; étamines hypogynes, inégales, disposées en 8 séries rayonnantes ; anthères biloculaires, introrses, mutiques ou mucronulées, déhiscentes, par deux fentes longitudinales ; Carpelles 5, 6, gonflés, à dos arrondi, subcarénés, tuberculo-verruqueux, soudés jusqu'au sommet en une capsule ovale ou ovale sub-globuleuse, à becs égalant presque sa longueur ; graines triquètres ridées en travers, à rides rugueuses, noires ou d'un jaune pâle (1) ; embryon peu volumineux situé près du sommet, à albumen charnu, abondant.

Historique. — Le *Nigella sativa* est vulgairement désigné sous les noms de *Gith, Cumin noir, Nielle, Toute-Épice ;* c'est le Μελανθίον des auteurs Grecs qu'ils appelaient aussi *Papaver*

(1) Les types à graines jaunes constituent la variété γ. *Citrina* de DC., *Prodr.* I, 49. — *N. Citrina,* Moris, *Hist.* 3, *p. 156, s. 12, t. 18, f. 2.*

nigrum, si l'on s'en rapporte à Dioscoride (1) : « Οἱδε και τοῦτο μήκωνα ἄγριον καλοῦσι μέλαινα, Ῥωμαῖοι παπαβερ νιγρουμ. »



NIGELLA SATIVA, Lin.
Fig. 6 : *a*. Port de la plante. — Fig. 7 : *b*. Fruit. — Fig. 8 : *c*. Graine.

Les graines étaient et sont encore en usage en Orient comme condiments. Il en était sans doute ainsi aux époques les plus reculées, car la Nigelle est déjà citée dans les Écritures parmi les plantes cultivées sous le nom de *Ketsach* קצח,

(1) *Loc. cit.*, Lib. III, Cap. LXXXIII, p. 429. Ed. SPRENGEL.

que les commentateurs ont traduit par *Gith* ou *Melanthium;* on lit dans le livre d'Isaïe (1), au Chapitre XXVIII, verset 25 : « *Nonne cum adæquaverit faciem ejus, seret Gith, et Cyminum sparget, et ponet Triticum per ordinem, et Hordeum, et Milium, et Viciam in finibus suis ?* »

Est-ce que lorsqu'il sera en face de son champ, il sèmera le Gith et le Cumin, il piquera le Blé symétriquement, et le Sorgho, et la Vesce dans son terrain ?

Et au verset 27 : « *Non enim in serris triturabitur Gith, nec tota plaustri super Cyminum circuibit : sed in virga excutietur Gith, et Cyminum in baculo.* »

Le Gith, en effet, ne sera pas égrené avec la herse, ni la roue du chariot ne tournera sur le Cumin, mais le Gith sera battu avec une verge et le Cumin avec un bâton.

Pline (2) dit que la graine de Gith des Latins, Melanthium des Grecs, donne au pain une saveur agréable, bien que prise à haute dose elle soit un poison : « *Gith ex Græcis, alii Melanthium vocant ; quum semen gratissime panes etiam condiat, largior venenum est, quod miremur.* »

Évidemment, Pline avait puisé ce renseignement dans Dioscoride (3) : « Τὸ σπέρμα μέλαν, δριμὺ, εὐῶδες, καταπλασσόμενον, εἰς ἄρτους..... φασὶ δὲ καὶ ἀναιρεῖν οὐτὸ πλεῖον ποθέν. »

Les Égyptiens, au dire de Prosper Alpin (4), en faisaient une grande consommation : ils introduisent beaucoup de graines dans le pain, mais surtout celles de Nigelle : « *In panem multa semina conjiciunt, sed inter omnia : Melanthii.* »

(1) *In Biblia sacra.* Ed. LECOFFE. 1895. *Loc. cit.*, p. 483. — C'est par erreur sans doute que Sprengel, dans son *Historia rei Herbariæ*, t. I, *Flora biblica*, p. 14, parlant du *Nigella sativa*, renvoie aux livres d'Esdras, ch. 28, vers. 25. — Les livres d'Esdras ne font aucune mention de la plante ; au nombre de quatre, aucun d'eux ne renferme 28 chapitres. Il faut remonter au *Hierophyticon* de *M. Hillerus.* in-4°, 1725, pour trouver une indication exacte des passages cités. Voir *Loc. cit.*, Cap. XI, p. 53, 2e Part.

(2) *Loc. cit.*, Lib. XX, p. 123.

(3) *Loc. cit.*, p. 429.

(4) *Rerum Ægyptiar.*, Lib. I, Cap. XVII, p. 68.

« *Le pain qui est faict en ce pays-là* (Égypte) *et en Syrie*, écrit de son côté P. Belon (1), *est formé en torteaux, applaty en fouasses, dessus lequel ils ont coutume semer de la Nigelle franche. Parquoy on trouve telle semence en vente à grandes sachées par les marchez et es boutiques des marchands.* »

Suivant Sonnini (2), « *l'on fait dans les villes des espèces de pains ou gâteaux, plus délicats que le pain ordinaire et recouverts de graine de Nielle que l'on tire de la Haute-Égypte et dont le nom arabe est Habé-Soldé (graine noire) ou Habé-Baraké (graine bénite). Elles communiquent au pain une légère saveur aromatique qui n'est point désagréable, et leur usage passe pour sain et excitant l'appétit.* »

Il est également fait mention de la Nigelle dans les Capitulaires de Charlemagne (3), au paragraphe traitant des plantes qu'il est ordonné de cultiver dans les jardins.

D'après Baillon (4), « *dans plusieurs régions de l'Allemagne, on assaisonne les sauces avec les graines du Nigella sativa, sous le nom de Tout-épice, et on assure qu'elles facilitent la digestion et rendent les femmes fécondes. Hippocrate, dit-on,* ajoute-t-il, *aurait connu cette dernière propriété.* »

On verra plus loin quelle vertu le médecin de Cos attribuait à la Nigelle et dans quelles circonstances particulières il en préconisait l'emploi. Aujourd'hui, la plante est à peu près complètement tombée dans l'oubli, soit comme condiment, soit surtout comme remède.

Chimie. — L'analyse chimique de la Nigelle a été des plus négligées ; Baillon, qui résume ce qui a été fait à ce sujet (5), se borne à établir que les graines sont piquantes et stimulantes à l'égal du Poivre, qualités qu'elles doivent à un prin-

(1) *Singularitez*. Ed. in-4° de 1553. — Lib. II, Cap. XIX, p. 91.
(2) *Voy. dans la Haute et Basse-Égypte*, t. II, p. 259.
(3) *Capit. de Villis suis*. Ed. ECKHARDUS (*Com de Preb. Franc. or.*, Vol. II, § 70).
(4) *Dict. Encycl. sc. méd.* (DECHAMBRE), 2e sér. t. XIII, p. 248.
(5) *Loc. cit.*, p. 249.

cipe aromatique existant dans les téguments d'où on l'extrait à l'aide de l'alcool.

Les semences, dit A. Murray (1), ont une odeur fuligineuse aromatique, une saveur modérément âcre, localisée dans l'enveloppe jusqu'à ce qu'elle soit adoucie par l'huile de l'albumen : « *Odorem fuliginoso aromaticum habet, saporem modice acrem ex cortice permanentem, donec ab oleo nuclei vincatur.* »

Par l'analyse, 64 grammes de graines fournissent 5 grammes 20 centigrammes d'huile grasse, par conséquent un douzième environ ; en macération dans l'alcool, ce liquide s'empare de l'odeur et de la saveur : « *Chemiæ ope ex unciis duabus seminis scrupuli quatuor, consequentur 1/12, olei uliginosi eruitur. Spiritus vini super seminibus abstractus odoris saporisque seminum plurimum recipit.* »

Elles contiennent également une petite quantité d'huile essentielle : « *Parum quoque olei essentialis semen continet.* »

Enfin, termine A. Murray, l'extrait alcoolique est amer et légèrement astringent, tandis que l'extrait aqueux est inerte : « *Extractum spirituosum amaricans et sub astringens est, aquosum autem iners.* » Cette dernière proposition, donnée d'après Cartheuser, est absolument inexacte.

Fée (2) déclare que l'odeur des graines est assez forte et leur saveur aromatique, propriétés qu'elles doivent à une huile volatile abondante.

Planchon (3) donne aux graines, surtout quand on les écrase, « une odeur très forte aromatique que l'on a comparée à l'odeur de Cajeput, ou encore à la fois au Citron et à la Carotte ; elles contiennent, entre autres principes, une huile fixe, une huile essentielle et de la résine. »

Une analyse incomplète des graines de Nigelle aurait été

(1) *Appar. Méd.*, t. III, p. 35. *Gottingæ*, 1784.
(2) *Cours d'Hist. nat. pharm.*, s. 383.
(3) *Trait. prat. de la déterm. des Drogues simples*, p. 272 et scq.

faite par Reinsch (1), et il serait parvenu à isoler un principe qu'il nomme *Nigelline*, principe mal connu, mal défini, et qui n'a pas, que nous sachions, été étudié depuis.

Nous reproduisons le mode opératoire de Reinsch, tel que nous le trouvons exposé dans les Pflanzenstorff de Husemann (2).

On distille l'extrait des graines de *Nigella sativa* avec 80 % d'alcool ; on traite la dissolution aqueuse avec l'éther pour enlever les matières grasses qui surnagent ; on ajoute de l'eau saturée d'acétate de plomb ; on traite le dépôt qui reste sur le filtre en le lavant à l'alcool ; la dissolution alcoolique évaporée, il reste un dépôt résineux jaune très amer à odeur de Cumin noir. Ce dépôt, dissous dans l'eau additionnée d'ammoniaque ou d'eau de chaux, se colore en vert ; cette coloration disparait par l'addition d'un acide : « *Destillirt man von dem mit 80 proc. Weingest bereiteten Auszuge der Gamen von N. sativa L. den Weingeist ab, befreit dù von der oberen Oelschicht getrennte rückständige wässrige Flüssigkeit durch Ausschütteln mit Aether Wolständig vom Flett, fällt sie dann nach Zusatz von Wasser mit Blùessig aus und behandelt den Verdunstungsrückstand des entbleiten Filtrats mit Weingeist, so hinterlasst die weinsgeistige Lösung beim Eintrocknen ei ne gelbe terpentinartige, stark bitter schmeckende, nach schwarzkummel riechende Masse, deren wässrige Lösung auf Zusatz von Ammoniak oder Kalkwasser einen grünen, auf Saurezusatz Wieder verschwindenden Schiller ann immt.* »

Ce principe jaunâtre, liquide, se solidifiant par la dessiccation, amer, soluble dans l'eau, l'alcool, insoluble dans l'éther, n'est pas évidemment une substance pure, comme le fait remarquer Husemann ; on ne saurait donc en tenir grand compte.

On voit, somme toute, que les graines seules de *Nigella sativa* ont été imparfaitement étudiées et que la plante a été

(1) *Jahrb. Pharm.*, IV, 381.
(2) *Die Pflans. in Chem. Phys. Pharm. Tox.*, HINSICHT, Berlin, 1871, p. 801.

tout à fait négligée ; elle renferme cependant un principe actif, indifféremment réparti dans les divers organes de végétation, ainsi que dans les graines, et que nous allons examiner.

Des tiges et feuilles de *Nigella sativa* ont été soumises à une macération prolongée dans l'alcool à 50° ; la teinture ainsi obtenue a été distillée au bain-marie ; l'extrait en résultant, mélangé avec de l'eau de chaux, a été filtré ; la solution a été précipitée par l'acide sulfurique, puis évaporée jusqu'à consistance d'extrait mou ; cet extrait, dissous dans l'eau, traité par l'ammoniaque et porté à ébullition, a fourni un dépôt qui, soumis à l'acide sulfurique dilué, précipité à nouveau par l'ammoniaque et lavé à l'éther, a laissé déposer une matière amorphe d'un blanc sale.

Cette base s'est montrée franchement alcaline, d'une saveur âcre et amère des plus accusée, soluble dans l'alcool et l'éther, moins soluble dans l'eau ; dissoute dans l'acide sulfurique, elle donne une coloration d'un gris pourpré ; elle précipite en gris par le sulfo-cyanure de potassium et l'iodomercurate de potassium ; elle est douée d'une action énergique sur les animaux expérimentés.

D'un autre côté, les graines pilées nous ont constamment donné une odeur très forte absolument comparable à celle des grains de Poivre noir récemment broyés. Nous ne lui avons trouvé aucune analogie avec le Cajeput, le Citron et la Carotte ; en outre, ces mêmes graines traitées par l'alcool bouillant dégagent pendant le refroidissement un arôme en tout semblable à celui des Roses. Cet arôme provient de l'huile volatile que les graines contiennent en quantité notable.

Nous ne serions pas éloigné de supposer qu'en raison de cette propriété particulière, les graines de Nigelle peuvent contribuer dans une assez large proportion à falsifier l'essence de Roses. La culture du *Nigella sativa* dans les régions où

l'essence de Roses est fabriquée, donne un certain poids à cette hypothèse qui mériterait d'être examinée. On sait que l'essence de Roses est falsifiée en grand par son mélange avec l'huile volatile de l'*Andropogon schœnanthus,* Lin. Indien, connu sous le nom d'essence de Géranium.

L'huile volatile de Nigelle, par l'intensité de son odeur, se rapproche bien plus de l'essence de Roses que ne peut le faire celle d'Andropogon ; son emploi donnerait certainement une qualité supérieure à la drogue et peut-être le prix de revient serait-il plus rémunérateur.

Traitées par la méthode de Couerbe, les graines de *Nigella sativa* donnent un alcaloïde parfaitement défini ; il se présente sous la forme de petits cristaux transparents d'un blanc nacré affectant la forme de prismes droits, à côtés quelquefois dentés par suite de l'enchevêtrement des cristaux, d'autres présentent une disposition cruciale.

Fig. 9
Cristaux de Nigelline
Grossissement 60 diamètres.

La matière amorphe tirée de la plante, comme la substance cristallisée provenant des graines ne forme en réalité qu'un seul et même alcaloïde, car leurs réactions sont identiques et leur action physiologique ne montre aucune différence.

La matière amorphe est à la substance cristallisée ce que l'Aconitine amorphe de Hottot, par exemple, est à l'Aconitine cristallisée de Duquesnel et Wright.

Si elles étaient un jour destinées à jouer un rôle en thérapeutique, cette comparaison serait encore plus évidente eu égard à l'opinion émise par l'auteur de l'article Aconit, du Dictionnaire de Dujardin-Beaumetz, comme on le verra plus loin.

Physiologie. — Les deux formes de l'alcaloïde, expérimentées chacune séparément, agissent de la façon suivante :

4e Expérience. — 2 milligrammes de matière amorphe, dissous dans 3 centimètres cubes d'eau, sont injectés sous la peau du dos d'un Cobaye femelle du poids de 385 grammes. Au bout de 5 minutes, l'animal s'agite, il est inquiet ; on constate une forte dypsnée, des envies de vomir fréquentes se traduisent par le grattement du museau à l'aide des pattes antérieures et l'ouverture spasmodique de la bouche d'où s'écoule un liquide filant ; la pupille est contractée, puis l'animal reste immobile, tout en essayant de réagir si l'on vient à le pincer ; il éprouve par intervalles de plus en plus rapprochés des mouvements convulsifs. Après 25 minutes, les mouvements respiratoires sont à peine perceptibles, toute action musculaire est impossible, les efforts de vomissement se sont accentués, l'insensibilité est générale, il y a relâchement absolu des muscles, les battements cardiaques cessent et la mort survient à la 44e minute.

A l'autopsie pratiquée immédiatement, on trouve les poumons engorgés, le tube digestif hypérémié présente quelques ulcérations, le cerveau est faiblement congestionné, l'utérus et ses annexes sont le siège d'une injection des plus accentuées, le cœur est arrêté en diastole et gorgé de sang noir.

5e Expérience. — L'injection de 1/10 de milligramme, sous la peau de la cuisse d'une Grenouille femelle, du poids de 25 grammes, provoque des accidents et des désordres semblables dans l'espace de 4 minutes.

6e Expérience. — 1 milligramme de l'alcaloïde cristallisé, dissous dans 3 centimètres cubes d'eau distillée, est introduit sous la peau du ventre d'un Cobaye femelle, du poids de 457 grammes ; 2 minutes à peine se sont écoulées lorsque de violents efforts de vomissement se sont fait sentir ; les mouvements respiratoires sont brusques, saccadés, la pupille contractée, les battements cardiaques lents, intermittents ; l'animal est étendu sur le ventre, les quatre pattes écartées ; le museau frappe automatiquement le sol, une sueur profuse mouille les poils du corps, la sialorrhée est intense, le corps est secoué de quelques convulsions à intervalles assez espacés, puis, après chacune d'elles, les muscles tombent en résolution ; après 15 minutes, toute trace de vie a disparu.

Comme dans la 4e expérience, le cœur, gorgé de sang noir, est en diastole, l'utérus est injecté, et il existe de la congestion et de l'hypérémie dans le cerveau et le tube digestif.

7e Expérience. — 1 milligramme de l'alcaloïde est placé sous la peau de la cuisse d'un Cobaye femelle du poids de 324 grammes ; après 25 minutes

de contact, les symptômes d'intoxication commencent à se manifester, puis on constate tous les phénomènes physiologiques précédents ; la mort survient en 60 minutes.

8e Expérience. — 1/4 de milligramme de la matière amorphe également introduit sous la peau du dos d'une Grenouille, du poids de 32 grammes, a amené la mort avec tout le cortège des mêmes phénomènes dans l'espace de 25 minutes.

Dans l'un et l'autre cas, les désordres internes se sont trouvés les mêmes à l'autopsie.

Nous avons dit que les deux formes d'alcaloïdes du *Nigella sativa* avaient une action presque égale ; nos expériences le prouvent surabondamment ; l'action de la forme cristallisée seulement est plus rapide comme on devait s'y attendre.

Il ressort, en outre, de la comparaison entre la Nigelline et l'alcaloïde de l'*Aquilegia vulgaris*, que l'un et l'autre agissent pour ainsi dire semblablement ; leur analogie frappante avec l'alcaloïde de l'Aconit, que nous avons déjà signalée, nous permettra, à la fin de l'étude de ce dernier, d'envisager ces trois alcaloïdes à un point de vue particulier et d'en tirer quelques conséquences pratiques.

Thérapeutique. — Indépendamment de son usage condimentaire, le *Nigella sativa* a joui dans l'antiquité d'une réputation curative bien souvent usurpée. On le regardait comme incisif, apéritif, diurétique, atténuant ; on l'employait surtout dans les affections pulmonaires et dans les maladies des femmes, plus particulièrement contre la stérilité et pour provoquer les règles. On trouvera à l'article Posologie les diverses formules d'Hippocrate relatives au traitement de certaines maladies des femmes.

Dans tous les cas et dans toutes les circonstances, les graines seules étaient employées.

Dioscoride (1) fait une sorte de panacée de ces graines : appliquée sur le front, traduit son commentateur Matthiole,

(1) *Loc. cit.*, Lib. III, Cap. LXXXIII, p. 429. Ed. Sprengel.

la graine de *Melanthium* est bonne aux douleurs de tête; broyée et tirée par le nez avec huile d'Ireos (1), elle résout toutes nouvelles suffusions et cataractes des yeux : appliquée avec vinaigre, elle ôte toutes lentilles et mondifie la rongne et gratelle et résout toutes vieilles duretez et tumeurs. Appliquée avec vin ou urine gardée par quelques jours, elle fait tomber les cloux scarifiez et déchaussez au par avant. Sa décoction faite en vinaigre avec torche de pin est fort bonne au mal de dents, si on s'en lave la bouche. *Fomentée sur le nombril avec d'eau, elle fait sortir les vers ronds du ventre;* concassée en un linge et sentant son odeur, elle est singulière à ceux qui sont travaillez de catarrhes. Si on en use par plusieurs jours, elle fait uriner *et émeut le flux menstrual* et fait sortir le lait; prise en breuvage avec du vin, elle ôte la difficulté d'haleine : « Ἁρμοζει δὲ καὶ κεφαλαλγοῦςι καταπλαςςομένον τῷ μετώπῳ καὶ τοῖς ἀρχομένοις ὑποκεῖςθαι ἐγχεόμενον εἰς τὰς ῥῖνας μετὰ ἰρίνου λεῖον· αἴρει δὲ και φακὸν καὶ λέπρας, καὶ οἰδήματα παλαια καὶ ςκληριας, ςυν ὄξει καταπλαςθέν καὶ ἥλους περιχαραχθέντας ἐκτινάςςει ςὺν ὄυρω παλαιῶ ἐπιτεθεν· ὠφελεῖ δε καὶ ὀδονταλγιαν μετα ὄξους καὶ δᾳδιόυ ἑψη θεν καὶ διακλυζομένον· ἐκτινάςςει δὲ καὶ ἕλμινθας ςτρογγύλας, καταπλαςςομένου τοῦ ὀμφαλοῦ μεθ' ὕδατος· λεανθὲν δὲ καὶ εὐ αποδεςμῳ δεθὲν καὶ ὀς φραινομενον τούς καταρροϊζομένους ὠφηλεῖ, πινόμενον δε πλείους ἡμέρας, ἔμμηνα καὶ οὖρα καὶ γάλα ἄγει. παύει καὶ δύςπνοιαν μετὰ οἴνου ποθέν· »

Elle va même jusqu'à guérir la morsure des Araignées, bue dans l'eau au poids d'un drachme, et à mettre les Serpents en fuite : « Βονθεὶ δὲ καὶ φαλανγγιοδήκτοις ὅςον<ά, μεθ' υδατος ποθέν. διώκει δὲ καὶ ἑρπετὰ θυμιώμενον. »

Galien (2) donne exactement les mêmes vertus au *Melanthium;* quant à Pline (3), il copie textuellement Dioscoride, en

(1) C'est l'onguent ou la confection de racines d'Iris, περὶ ςτύφεως ἰρίνου, dont Dioscoride donne la composition et la préparation *Lib. I, Cap. LXVI,* p. 70. *Loc. cit.* Ed. SPRENGEL.

(2) *De Simpl. méd. ed. cit., Lib. VII,* p. 480.

(3) *Loc. cit., Lib. XX, Cap. LXXI,* p. 124. Ed. PANCKOUCKE.

ajoutant seulement : que 30 grains (*30 semences*) seulement, liées dans un linge, font sortir l'arrière-faix ; que si on les brûle leur odeur tue les moucherons et les mouches : « *Quinimmo lenteolo deligatis tantum granis XXX secundas trahi reperio. Aiunt, Culices suffitu necare item Muscas.* »

Tragus (1) défend de se servir des semences récentes ou vertes, car, dans ce cas, elles pourraient causer un grand préjudice ; cependant, bues pendant quelques jours en infusion dans du vin, elles excitent les urines et les règles, chassent les vers intestinaux, augmentent le lait des nourrices et atténuent les difficultés de respirer. Appliquées sur les tumeurs anciennes, elles les font disparaitre, guérissent les ulcérations et dissipent les inflammations. Broyées enfin avec le vinaigre de Roses et mises en compresse sur le front, elles soulagent les céphalalgies : « *Ista quoque semina, recentia seu viridia, assumi intra corpus non debent, quod si usurpaveris, nocumentum tibi ipsi afferes. Nigellæ semen cum vino aliquot diebus potum, urinam et menses trahit tineasque ventris pellit, nutricibus lactis copiam affert, spirandi difficultatem levat ; utraque jam dicta semina externis corporis adhibita tumores duritiesque veteris imposita tollunt, serpiginem sanant et inflammationes discutiunt. Semen cum rosaceo aceto tritum et fronti impositum, phrenesi succurrit.* »

Rembert Dodoens (2) préconise l'emploi de la Nigelle dans les mêmes maladies que celles où ses prédécesseurs l'administraient ; il s'est certainement inspiré de leurs idées : « *La sèmence de Nielle est chaulde et séche iusques au tiers degré*, dit-il, *bue avec du vin met fin aux courtes haleines, elle resoult et etainct toutes ventosités qui sont au corps, elle provoque l'urine et le flux menstrual, elle acroist le laict aux femmes, si elles en boyvent par plusieurs iours. La mesme tue et pousse hors les vers, tant beue en vin ou eaue qu'appliquée sur le nombril et ventre. Pareille vertu a l'huile tirée de la semence d'icelle si induicte sur le ventre et nom-*

(1) *De Stirp., Loc. cit.*, Lib. I, Cap. XXXVII, p. 118.
(2) *Hist. des Plant.*, Liv. II, Ch. LXXXIII, p. 196. Trad. de CLUSIUS.

bril. La seule fumée d'icelle rostie ou bruslée chasse les Serpents et bestes venimeuses et tue Mouches et Moucherons. Icelle meslée avec huile de Iris et appliquée sur le front guerit mal de teste ; et souvent mise dedans le nez proufitte aux suffusions des yeux qui ne font que commencer. Icelle bien séchée et pilée et lyée dedans vn drap de soye ou de linge bien délyé et souvent fleurée, guerit tous catarrhes, sèche le cerveau et faict revenir l'odorament perdu ; et boulie avec eaue et vinaigre et tenue en la bouche appaise douleurs de dens, et, si on la mache bien sèche, guérit vlcères de la bouche. Elle efface lentilles et aultres taches et nettoye gratelle et rougnes et amollist vieux œdèmes et durisses, pilée en vinaigre et induite dessus. Elle trempée en vin viel ou pissate et appliquée, faict cheoir les poreaux ou verrues des pieds, si au paravant ilz sont scarifiez a lentour. »

Tournefort (1) dit « *qu'on se sert de la graine de Nigelle pour résoudre les matières glaireuses qui s'amassent dans les sinus de la tête et font l'enchifrènement, que l'huile essentielle a les mêmes vertus, qu'elle est fort incisive, procure l'expectoration, que l'infusion dans le vin est diurétique et provoque les ordinaires.* »

Linné (2) la qualifiait de « *Acris, fragrans, toxica* », et il l'employait contre le coryza.

Bulliard (3) rapporte avoir vu « *un homme sujet aux maux de dents employer avec succès la graine de Nielle pour se procurer du soulagement ; presque toutes ses dents étaient gâtées, et dès qu'il ressentait des douleurs il faisait entrer dans la cavité de la dent qui lui faisait mal une ou deux graines de cette plante, ce qui causait un petit ulcère et détruisait la sensibilité. Ses semences réduites en poudre*, ajoute-t-il, *sont un sternutatoire violent.* »

On attribue généralement à Peyrilhe (4) le mérite d'avoir préconisé la Nigelle comme anthelmintique ; c'est une erreur, car, bien avant lui, Dioscoride, Rembert Dodoens, Tragus,

(1) *Plantes des env. de Paris*, p. 348.
(2) *Mantiss. matér. médic.*, p. 160.
(3) *Hist. Pl. vénén. et susp. de France*, in-4°, 1784, p. 132.
(4) *Tabl. d'un cours d'Hist. nat. méd.*, p. 246, an VII.

etc., lui avaient reconnu ce pouvoir, ainsi que nous l'avons établi par la reproduction des passages de ces auteurs. « *La tonicité dont cette graine est pourvue, en augmentant la force péristaltique du tube intestinal, peut être favorable à l'expulsion des vers,* dit-il ; l'action de l'huile volatile serait, selon nous, plus acceptable.

En résumé, il ne reste rien aujourd'hui, de toutes ces propriétés curatives variées ; nous retenons cependant l'action sudorifique et emménagogue qui nous semble présenter quelque intérêt et mériter l'attention des thérapeutistes.

Pharmacologie et Posologie. — Hippocrate, dont nous avons parlé précédemment, a laissé plusieurs formules concernant l'emploi de la Nigelle dans certaines maladies de l'utérus et de ses annexes.

Nous relevons les suivantes dans son traité des maladies des femmes (1) :

Formules de pessaires (2) *emménagogues :*

1° Prendre la Nielle qui vient dans les blés, piler, pétrir avec de l'eau et faire deux pessaires ; on appliquera ces pessaires avant les jours où les règles doivent venir ; ne venant pas, elle cause des frissons et des fièvres (3). « Ἡ μελάνθιον το ἐκ τῶν πυρῶν τρίψας ὕδατι φορύξαι καὶ προσθέτα δύο ποιῆσαι· προστιθέναι δε ταῦτα πρὸ τῶν ημερέων ἧσι μέλλει ἐπέρχεσθαι ποιέει δὲ, μὴ ἐξερχόμενα, ῥίγεα καὶ πυρετούς. »

2° Broyer exactement la Nielle des blés avec du miel et faire comme un gland, enrouler autour d'une plume (4). « Ἡ το μελάνθιον τὸ ἐκ τῶν πυρῶν τρίβοντα λεῖον ξὺν μέλιτι, ποιέειν οἷον βάλανον· πτερῷ δὲ περιπλαττε. »

(1) *Œuvres complètes d'Hippocrate.* Ed. LITTRÉ, 1853, tome VIII.

(2) Le savant traducteur des œuvres d'Hippocrate, dans ses remarques sur les livres relatifs aux maladies des femmes (*Loc. cit.*, p. 520), fait judicieusement remarquer « *que les pessaires dont il est ici parlé ne sont nullement ce que nous entendons aujourd'hui par pessaire : un instrument de formes diverses destiné à maintenir la matrice qui se déplace. Le pessaire du temps d'Hippocrate, appelé πεσσός, était fait avec un sachet de linge ou avec de la laine enroulée, où l'on mettait le médicament et qu'on introduisait le plus souvent à l'aide d'une plume.* » *C'est l'analogue des tampons actuels.*

(3) *Loc. cit.*, Lib. I, p. 155

(4) *Loc. cit.*, Lib. I, p. 161.

Formules de pessaires pour favoriser la conception :

3° Broyer de la Nielle, attacher dans un linge, ajouter de la graisse d'Oie et donner pour qu'on l'applique (1) : « Ἡ μελάνθιον φλάσαι, καὶ ἐς ῥάκος εὐῆσαι, καὶ χηνὸς ἔλαιον ἐμβαλεῖν, καὶ δοῦναι προσθέσθαι. »

Formules de pessaires pour expulser le chorion et faire venir les règles :

4° ... ou bien Nielle, piler dans du vin, appliquer dans de la laine (2) : « Ἡ μελάνθιον τρίψας ἐν οἴνῳ εν εἰρίῳ προστίθει. »

5° ... *autre semblable :* une poignée de Dictame, deux drachmes de graines de Daucus, Nielle autant, bien piler et donner à boire dans du vin blanc ; la femme se lavera avec beaucoup d'eau chaude ; on proportionnera la dose de cette préparation à la force de la maladie (3) : « Ἄλλο ὁμοίως· διπτάμνου δεσμίδα καὶ δαυκου καρποῦ δραχμας δύο, καὶ μελάνθιον ἴσον, εν οἰνῳ λευκῷ, τρίψας λεῖον, δὸς πιεῖν, καὶ λοῦσον θερμῷ πολλῷ· διδέναι δὲ πρὸς τὴν ἰσχὺν τοῦ νοσήματος. »

Recette pour la conception (4) :

6° Excellent moyen pour la conception, donner à une femme de la Nielle dans du vin noir astringent : « Εγκυητήριον ἄκρον· μέλανθιον γυναικὶ διδόναι, ἐν οἴνῳ μέλανι στρυφνῷ. »

Simon Paulli a donné la formule d'un remède qu'il avait composé pour guérir d'un grave coryza Marie-Élisabeth, reine de Norwége et de Danemark ; nous reproduisons *in extenso* ce qu'il a dit à ce sujet : « *Cum aliquando nobilissima domina nostræ aulæ Regiæ magistra, Domina Maria Élisabeth, gravi coriza laboraret felicissimo successu ei prœter illud Errhinon comendavi hunc modulum.* »

Semen Nigellæ tosta..... *4 onces* = 128 grammes.
Abel moscho, Carvi, foliorum
Majoranæ (5).....*ana 3 onces* = 96 grammes.
Storacis, Calaminthæ, Tabaci 4 drachmes = 16 grammes.
Ambræ griseæ..... *7 grains* = 0,35 centigr.
Olei ligni Rhodii..... *3 gouttes* = 0,15 centigr.
Misce F. S. A. pulvis, indatur Gindoni rubræ et fiat S. A. modulus.

(1) *Loc cit.*, Lib. I, p. 163.
(2) *Loc. cit.*, Lib. I, p. 181.
(3) *Loc. cit.*, Lib. I, p. 185.
(4) *Loc. cit.*, Lib. III, p. 445.
(5) *Quadrip. botan. Class. III,* p. 391.

Tournefort (1), dans le coryza, faisait infuser une pincée de feuilles de Marjolaine dans un verre de vin blanc ; il ajoutait un gros (*4 grammes*) de graines de Nigelle, on passait le tout par un linge et l'on tirait ce vin par le nez en faisant une forte inspiration.

Pour la colique, il faisait une tisane de sommités de Camomille, de Melilot et de semences de Nigelle.

Peyrilhe (2) administrait comme anthelmintique 1 scrupule, soit *1 gr. 30 centigrammes*, à 1 drachme 1/2 ou *5 grammes* de graines.

Enfin, suivant Cazin (3), Arnaud de Villeneuve employait la formule suivante comme puissant emménagogue :

Succi Mercurial. Mell. despumati an unc. 1, farin. Nigellæ unc. 1 1/2 v. q. s. ut possint confici pilulæ. Da mulieri 2. v. 3 singulis noctibus quando menstrua debent venire, et tunc menstrua venient copiose. Non solum provocant hæc pilulæ menstrua, sed etiam preparant ad conceptum et matricem mundificant.

Varandal (*Varendocus*), au rapport de J. Dolœus (4), employait cette formule avec un succès constant, dit également Cazin (5) ; il en divisait un gros en 6 pilules et en faisait prendre 2 chaque soir, pendant trois jours.

Nigella Damascena Lin.

Synonymie. — NIGELLA DAMASCENA Lin. *Sp.* 753 ; Dest. *Atl.* I. 428 ; Sibth. *Fl. Græc.* t. 509 ; DC. *Prodr.* I. 49 ; Rchb. *Ic.* IV. f. 4737 ; Coss. *Comp. Fl. Atl.* II. 42 ; Battand. et Trab. *Fl. Alger.* 17.

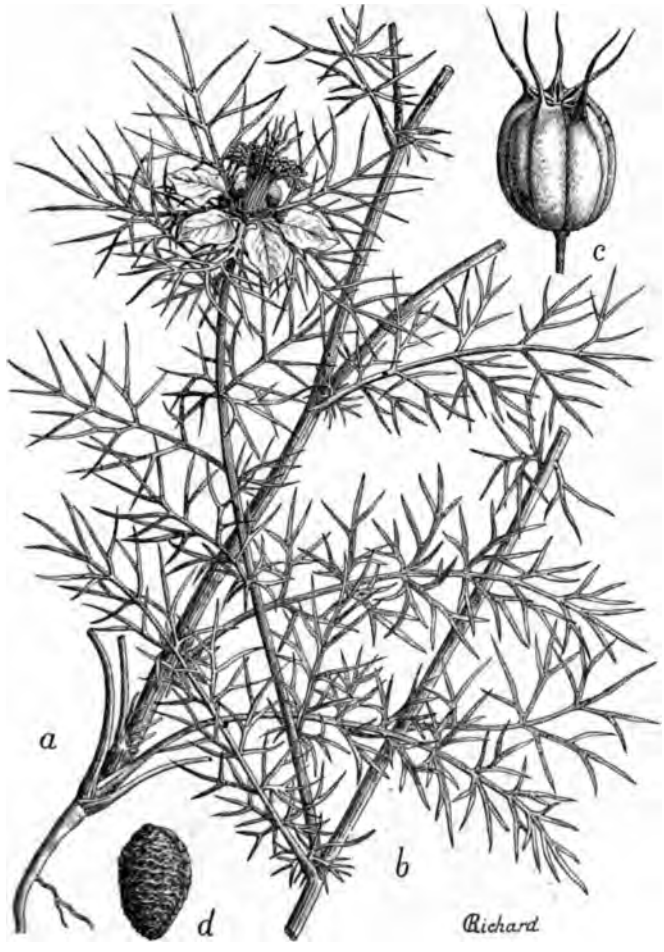
Noms indigènes. — *Nouar-el-Mequithfa*, en ARABE.

Habitat. — ALGÉRIE : *Mostaganem.* — *Oran.* — *Nemours.* — *Tlemcen.* — *Djebel-Thava.* — *Djebel-Oum-Settas.* — *Djebel-Chettabah.* — *Djebel-Babor.* — *Adghar-Amellal.* — TUNISIE : entre *Tunis* et *Zaghouan.* — *Takrouna.* — *Gabès.* — MAROC : *Tetouan.* — *Mogador.* — *Aït-Zelten.* — *Agadir.* — *Chiadma* et *Haha.*

(1) *Loc. cit*, p. 349.
(2) *Loc. cit*, p. 246.
(3) *Pl. méd. indig.*, p. 322. Ed. de 1850.
(4) *Encycl. Méd. de Chlorosi*, Lib. V, p. 700 *Amstelod*, 1688.
(5) *Loc. cit*, p. 321.

Distribution géographique. — *Europe australe, Portugal, Grèce, Asie Mineure, Iles Madère* et *Canaries.*

Description botanique. — Plante annuelle de 2 à 4 déci-



NIGELLA DAMASCENA, Lin.
Fig. 10 : *a. b.* Partie inférieure de la plante et tige florifère. — Fig. 11 : *c.* Fruit Fig. 12 : *d.* Graine.

mètres ; tige dressée, rameuse, striée, glabre; feuilles bipinnatifides à lobes étroits, linéaires, subulés ou subsetacés à la pointe; pédoncules uniflores, portant en dessous de la fleur un involucre formé par les feuilles

supérieures disposées en verticille ; fleurs d'un bleu pâle, terminales, solitaires ; sépales 5, pétaloïdes caducs; pétales 5, brièvement onguiculés, bilabiés, lobes de la lèvre externe non appendiculés au sommet; étamines hypogynes, inégales, disposées en 8 séries rayonnantes; anthères mutiques; carpelles 5, gonflés à dos arrondis, lisses, chacun divisé par une fausse cloison pseudo-membraneuse, parallèle à la face dorsale du péricarpe, en 2 loges concentriques, l'une dorsale vide, l'autre ventrale contenant deux rangées verticales de graines et soudés presque jusqu'au sommet en une capsule ovale, ou ovale subglobuleuse, s'ouvrant par 5 fentes rayonnantes; becs des carpelles plus courts que la capsule; graines trigones à surface ridée et rude, noires; embryon petit situé près du sommet, à albumen charnu.

Historique. — Tout ce qui a été dit sur le *Nigella sativa* s'applique au *Nigella Damascena,* car les auteurs anciens confondaient ces deux formes sous la même appellation : Μελανθίον, et administraient indifféremment l'une et l'autre dans les maladies pour lesquelles ils croyaient son emploi utile et nécessaire.

Matthiole (1), dans ses *Commentaires de Dioscoride,* figure une plante qu'il rapporte à l'*Isopyrum* de ce dernier et qui n'est autre, comme on l'a vu page 39, que le *Nigella Damascena.*

Dioscoride, de son côté, semble avoir eu surtout en vue cette forme en donnant dans la description du Μελανθίον, ce caractère qui lui est si particulier, c'est-à-dire la fausse cloison pseudo-membraneuse de l'intérieur des carpelles. La plante produit, dit-il, certaines petites têtes assez semblables à celles du Pavot, oblongues, munies intérieurement de certaines pellicules formant cloison et qui contiennent une graine noire : « Κεφάλιον ἐπ' ἄκρων λεπτὸν, ὡς μήκωνος, ἐπίμηκες ἔχον κατὰ τὰ ἐντὸς διαῤῥαγματα, ἐν οἷς καὶ το σπέρμα μέλαν. »

Baillon rapporte (2) que jadis les Orientaux employaient les graines du *Nigella Damascena,* non seulement comme

(1) *Loc. cit.* Lib. IV. Cap. CXVI. p. 431.
(1) *Dict. Encycl. sc. méd. Loc. cit.*, p. 431.

condiment mais encore comme aphrodisiaque et reconstituant.

Le nom d'*Habé-Soldé*, donné par Sonnini (page 52) au *Nigella sativa*, servirait au contraire à désigner le *Nigella Damascena*, d'après le rapport d'Ollivier (1).

« L'*Abésodé*, écrit le savant voyageur, *est la graine de la Nielle de Damas, elle est cultivée en grand dans le Saïd. Les Égyptiens en font une grande consommation, ils en saupoudrent le pain et les gâteaux pour les rendre plus agréables et plus appétissants; toutefois mise en pâte et mélangée avec les Hermodactes, l'ambre gris, le musc, le besoard, la Canelle, le Gingembre et le sucre, elle sert à faire une conserve à laquelle les femmes attachent le plus grand prix, puisqu'elles la regardent comme propre à donner de l'appétit, à augmenter l'embonpoint et à exciter à l'amour. Elle est plus estimée et plus recherchée que la conserve de Roses, que l'on présente plus communément dans les visites de cérémonie.* »

Chimie. — L'étude chimique du *Nigella Damascena* n'a pas plus été faite que celle du *Nigella sativa;* on sait que, comme celui-ci, ses graines contiennent une huile fixe, une huile volatile et de la résine, mais rien de plus.

« Les semences écrasées, ont, dit Planchon (2), une odeur encore plus aromatique, elle est fort agréable et on la compare au parfum de la Fraise. »

Ce renseignement parait être puisé dans le bulletin de Pharmacie (3), où se trouve l'extrait suivant d'une lettre de L. Cadet, Pharmacien de l'Empereur d'Autriche, à Vienne :

« *M. Boos, directeur des serres impériales de Schoënbrunn,* écrit L. Cadet, *m'a montré deux plantes dont on fait usage dans l'office de l'Empereur François II, pour remplacer pendant l'hiver l'Ananas et la Fraise. L'une pour l'Ananas est le Salvia sclarea, l'autre*

(1) *Voyage dans l'Emp. Othoman, l'Egypte* etc. t. II. p. 168.
(2) *Bull. Pharm.* t. I. p. 425 — 1809.
(3) *Bull. Pharm. Loc. cit.*

qui porte le nom de Reine-Marguerite ou Cheveux de Vénus est le Nigella Damascena; on recueille la graine noirâtre dont l'infusion dans le sucre lui communique le goût parfumé de la Fraise. »

Une émulsion de graines nous a donné une odeur très accusée de pommes et une saveur poivrée des plus intenses ; mises en contact prolongé avec du sirop de sucre, ces graines lui ont communiqué la même odeur et la même saveur, qui sont loin de ressembler, comme on voit, à celles si caractéristiques de la Fraise.

Quoiqu'il en soit, comme pour le *Nigella sativa*, nous avons étudié la plante entière et les graines; seulement, cette fois, nous avons cherché ce que *la plante sèche* pourrait nous donner; à cet effet, nous avons procédé à sa distillation.

1 kilogramme de plante desséchée a été introduit dans un appareil approprié contenant 1 litre d'eau distillée, chauffé au bain-marie ; à diverses reprises le produit de la distillation a été redistillé sur de nouvelles quantités de la plante jusqu'à réduction du liquide au volume de 190 centimètres cubes ; ce liquide s'est montré légèrement opalin, à odeur tout à la fois nauséeuse et piquante, provoquant l'éternuement d'une façon énergique, d'un goût amer, et franchement alcalin par la réduction en bleu du papier rouge de tournesol.

Successivement traité par l'acide sulfurique, l'alcool, l'ammoniaque, l'éther, suivant les méthodes de Stas et de Dragendorff, etc., nous avons obtenu par évaporation, au-dessus de l'acide sulfurique, un dépôt d'un blanc brillant quoique faiblement laiteux qui, examiné au microscope, à un grossissement de 60 diamètre, s'est montré formé de cristaux ayant une ressemblance frappante avec ceux obtenus des graines du *Nigella sativa*, mais plus dentelés et enchevêtrés à angle aigu.

Ces cristaux très amers laissent sur la langue une sensation de brûlure longtemps persistante; très solubles dans l'alcool,

l'éther, la benzine, le chloroforme, ils le sont moins dans l'eau, surtout à basse température.

Ils précipitent en blanc par le sulfocyanure de potassium et le tannin; traités par l'acide sulfurique, ils donnent une liqueur vineuse; avec l'iodo-mercurate de potassium, ils donnent un précipité floconneux, jaunâtre.

Les graines contenant le même alcaloïde que celles du *Nigella sativa*, nous n'avons pas à y revenir.

L'alcaloïde de la plante sèche ne se distingue du reste de celui du *Nigella sativa* frais, que par sa forme cristalline, ce qui n'influe en rien sur son mode d'action invariablement le même dans tous les cas.

Fig. 13
Cristaux de Nigelline obtenus de l'eau distillée de la plante entière sèche
Grossissement 60 diamètres

Nous insistons toutefois sur la présence d'une matière active chez *la plante sèche*, premier exemple entre tous ceux que nous aurons à signaler, tendant à démontrer le peu de valeur des affirmations de Krapf et autres, sur l'innocuité des Renonculacées soumises à la dessication et à la coction.

Physiologie. — En présence de cet alcaloïde, nous avions à chercher la valeur de son action sur l'organisme.

9e *Expérience.* — 1/10 de milligramme dissous dans 1 centimètre cube d'eau distillée bouillante est injecté, après refroidissement, sous la peau d'une Grenouille femelle du poids de 28 grammes.

10 minutes après l'injection, on constate une violente dispnée, la déglutition respiratoire est saccadée, intermittente, la pupille se contracte, les envies de vomir se traduisent par le rejet de la langue en dehors de la cavité buccale; le corps est couvert d'un liquide filant assez abondant; à une vive agitation succède l'immobilité; les membres d'abord contractés par des spasmes tombent en résolution musculaire; après 25 minutes l'insensibilité est généralisée, l'animal n'essaye pas de réagir sous

l'influence du pincement et des brûlures ; la respiration devient de moins en moins perceptible, au bout de 40 minutes l'arrêt du cœur est complet, l'animal meurt couché sur le côté droit.

L'autopsie révèle le cœur en diastole rempli de sang noir, l'hypérémie du canal intestinal, quelques foyers hémorragiques avec ulcération de l'intestin grêle en particulier ; une faible injection du cerveau et une congestion nettement accusée de la grappe ovarienne.

10e Expérience. — 2 milligrammes injectés sous la peau de la cuisse d'un Cobaye femelle du poids de 329 grammes, amènent la mort en 24 minutes avec tout le cortège des symptômes que nous venons d'énumérer, plus accentués et plus intenses que chez la Grenouille.

L'autopsie montre également les mêmes lésions.

L'alcaloïde des graines, agissant de la même manière, il est inutile de rapporter les expériences nous ayant démontré cette similitude et nous concluons que les deux Nigelles, par leur alcaloïde et par l'action de celui-ci, ne diffèrent en aucune façon l'une de l'autre.

Thérapeuthique. — Les semences du *Nigella Damascena,* confondues comme on l'a vu avec celles du *Nigella sativa* par les anciens praticiens, étaient administrées concurremment avec elles dans les diverses maladies dont il a été parlé à l'article de ce dernier ; nous n'y reviendrons pas, nous ajouterons seulement que l'huile fixe qu'elles contiennent était préconisée du temps de Dioscoride.

Matthiole (1), observe qu'à son époque on ne s'en servait plus : « *Quant à l'huile de Nielle,* dit-il, *elle n'est plus en usage : Combien que s'il était besoin de fort échauffer une partie du corps, on s'en pourrait grandement aider.* »

Ollivier (2), cependant, écrivait en l'année 1804, qu'en Egypte, « *on retire de la graine de la Nielle de Damas une huile dont on se frotte le corps au sortir du bain dans le but de se fortifier.* »

Enfin parmi les remèdes singuliers dont nous retrouverons tant d'exemples, nous citerons l'emploi d'une sorte d'amulette

(1) *Comm. de Diosc.*, Lib. I, Cap. XXXVI, p. 34.
(2) *Loc. cit.*, p. 168.

à laquelle J. Christophorus Gœtzius (1), semblait attacher un véritable pouvoir. Dernièrement, dit-il, deux mères de famille, honnêtes et dignes de foi, m'ont affirmé que les graines de Nielle jouissaient de propriétés qu'elles ont expérimentées plusieurs fois sur elles-mêmes. Ainsi, suspendues derrière le dos, elles font rapidement disparaître le lait, tandis que placées sur la poitrine elles en augmentent la secrétion : « *Pro certo affimarunt mihi nuper, matronæ binæ prudentes et honestæ, se in seipsis efficaciam seminis Nigellæ multoties expertas esse, quod nempe retro appensum lac abundante discusserit, antrorsum autem auxerit.* »

Laissant pour ce qu'elles valent les prétendues propriétés curatives des deux Nigelles dont nous venons de tracer l'histoire, nous appellerons une dernière fois l'attention sur leur action sudorifique et emménagogue bien démontrée.

Pharmacologie et Posologie. — Nous n'avons aucune formule à citer, nous donnons simplement le mode d'extraction de l'huile des semences, telle qu'elle était pratiquée à l'époque de Dioscoride.

« Prenez, traduit Matthiole (2), la semence de *Melanthium* fraiche et sèche et la pilez, et arrousez d'eau chaude ; puis la porterez au soleil, et réincorporez avec le reste les parties de dessus qui se trouveront séchées au soleil ; et ce jusqu'à ce qu'elle devienne noire et commence à sentir mal. Puis il faut presser et couler et la garder pour s'en servir. »

« Λαβὼν τοῦ λευκὸν καρπὸν, ξηρὸν, πρόσφατον, καὶ κόψας, ὕδατι θερμῷ, φύρα· ἡλιάζων δὲ τὰ ὑπὸ χεῖρα ξηραινόμενα αὐτοῦ μέρη τῷ ὅλῳ ἀνάμιγε, καὶ τὸ αὐτὸ ποίει, ἄχρις ἂν μελανθῇ καὶ δυςῶδες τένεται· εἶτα διηθήσας καὶ ἐκθλίψας ἀποτίθεσο (3). »

Médecine légale. — Comme pour l'*Aquilegia vulgaris*, nous renvoyons à l'article Aconit l'étude médico-légale des Nigelles.

(1) *Act. Nat. Cur.* Vol. II. 2e *édit.*, *Observ.* CXCV, § XXI, p. 448.
(2) *Loc. cit.*, Lib I, Cap. CXXXVI.
(3) Dioscoride, *Loc. cit.*, Lib. I, Cap. XLVII, p. 51. Ed. Sprengel.

Aconitum Lycoctonum Lin.

Synonymie. — ACONITUM LYCOCTONUM Lin. *Sp.* 750 ; DC. *Prodr.* t. 157 ; — Coss. *Comp. Fl. Atl.* II. 51 ; Battand et Trab. *Fl. Alger.* 14. — DELPHINIUM LYCOCTONUM, Baill. *Hist. des Plant.* I, 32.

Noms indigènes. — *Zebib-ed-Djebel,* en ARABE.

Habitat. — MAROC : montagnes et vallées de *Ouensa.*

Distribution géographique. — *Europe septentrionale, France, Sibérie, Indes, Himalaya.*

Description botanique. — Plante vivace à racine napiforme, charnue ; tige de 5 à 6 décimètres, dressée, anguleuse, à rameaux étalés, pubescents, surtout au sommet, feuilles larges, les inférieures longuement pétiolées, palmatipartites, à 5, 7 lobes larges, profondément incisés, dentés ; fleurs d'un jaune pâle en grappes allongées ; sépales 5, pubescents, pétaloïdes, caducs, inégaux, le supérieur en casque, dressé, allongé en tube, arrondi au sommet, dilaté inférieurement, atténué en bec aigü en avant ; pétales 5, petits, les deux supérieurs dressés, à éperon filiforme courbé en crosse ; étamines insérées en spirales, à filets élargis, pétaloïdes à la base ; anthères biloculaires introrses ; carpelles 3, libres, glabres ; fruit formé de 3 follicules déhiscents par la ligne ventrale, glabres ; graines obtusément trigones, ridées en travers, rugoso-tuberculeuses, embryon petit ; albumen charnu.

Historique. — La propriété toxique des *Aconits* a été signalée dès l'antiquité la plus reculée ; mais, sous l'appellation d'Ἀκόνιθον, les anciens confondaient plusieurs plantes parmi lesquelles nous trouverons des *Renoncules,* des *Doronicum,* etc. Néanmoins, il est permis d'après les textes mêmes de Théophraste et surtout de Dioscoride, d'affirmer que, tout au moins, les *Aconitum Napellus* et *Lycoctonum* leur étaient connus. Ces deux formes, en effet, étaient assez bien différenciées l'une de l'autre ; ce que Dioscoride dit de son Ἀκόνιθον ἕτερον ne laisse aucun doute à ce sujet, surtout lorsqu'il le divise en trois sortes en spécifiant : que les chasseurs se servent de l'une et les médecins des deux

autres : « Τούτου γένη εἰσὶ τρία· ἓν μὲν, ᾧ εν θεραῖς χρῶνται· τοῖς δὲ δυσιν οἱ ἰατροί· ».

ACONITUM LYCOCTONUM Lin.
Fig. 14 : *a*. Racines. — Fig. 15 : *b*. Feuilles. — Fig. 16 : *c*. Tige florifère.
Fig. 17 : *d*. Fleur isolée. — Fig. 18 : *e*. Fruit. — Fig. 19 : *f*. Graine.

Dioscoride s'est borné à décrire la première de ces trois sortes et sa description se rapporte exactement à l'*Aconitum*

(1) DIOSCORIDE, *Loc. cit.*, Ed. SPRENGEL, p. 575.

Lycoctonum. C'est également celui-ci que Théophraste (1), désigne sous le nom de μυοκτονον.

En raison de leurs propriétés énergiques, les *Aconits* avaient été baptisés de noms caractéristiques tels que : λυκοκτονον, c'est-à-dire Tue Loup ; κυνοκτονον, Tue Chien ; μυοκτονον, Tue Rat ; et enfin ζωοκτονον, qui tue tous les animaux. Ces propriétés leur avaient fait attribuer en même temps une origine fabuleuse.

Pour les uns l'*Aconit* serait né de la bave de Cerbère alors qu'Hercule l'eût amené de force à la lumière du jour. Il est une caverne, écrit Ovide, dans ses *Métamorphoses* (2), dont l'entrée se cache au sein des ténèbres ; on y descend par une pente rapide. C'est par là que le héros de Tirynthe traina Cerbère attaché à des liens de fer ; malgré sa résistance, il lui fit voir la lumière du jour dont ses regards obliques fuyaient les rayons éclatants. Dans les transports de sa rage terrible, le monstre remplit en même temps les airs de ses triples aboiements et répandit une écume blanchâtre sur la verdure des campagnes ; une plante en naquit, dit-on, qui, puisant dans le sein de la terre un aliment fécond, acquit en grandissant une vertu funeste. Comme sa tige vigoureuse croit au milieu des rochers, les habitants des campagnes l'appellent Aconit :

«..... *Specus est tenebroso cœcus hiatu,*
Est via declivis, per quam Tyrinthius héros
Restantem, contraque diem radiososque micantes
Obliquantem oculos, nexis adamante catenis,
Cerberon abstraxit, rabidaque concitus ira
Implevit pariter ternis latratibus auras ;
Et sparvit virides spumis albentibus agros.
Has concresse putant nectasque alimenta feracis
Fecundique soli, vires cepisse nocendi ;

(1) *Loc. cit.*, p. 1130.
(2) Lib. VII, Cap. VI, p. 367. Ed. Didot.

Quæ quia nascuntur dura vivacia caute,
Agrestes Aconita vocant. »

Ausone (1), dans ses Idylles, fait naître l'Aconit du sang de Prométhée : une croix desséchée, dit-il, se dresse au sommet des roches scythiques, et les oiseaux arrachent du corps de Prométhée la sanglante rosée qui trempa la pierre et créa sur le roc le redoutable Aconit :

« *Sicca inter rupes Scythicas stetit alitibus*
Unde Prometheo de corpore sanguineus
Adspergit cautes, et dira aconita creat. »

On attribue à Hécate, femme d'Aëte, la découverte et le premier emploi de l'Aconit; Diodore de Sicile (2) rapporte qu'elle était fort savante dans la composition des poisons et que ce fut elle qui trouva l'Aconit; elle éprouvait la force de chacun d'eux en les mettant dans les mets qu'elle servait aux étrangers : « *Φιλοτεχνον δ'εἰς φαρμακων θανασιμων συνθέσεις γενομένην τὸ καλούμενον ἀκονιτον ἐξευρειν καὶ τῆς ἑκάστου δυνάμεως πεῖραν λαμβάνειν μίσγουσαν ταῖς διδομέναις τοῖς ξενοίς τροφαῖς.* »

Médée, fille d'Hécate, hérita du savoir de sa mère et, comme elle, se servit de l'Aconit; Médée, voulant perdre Thésée, broie le poison qu'elle apporta jadis des côtes de la Scythie, et que vomit, dit-on, la gueule du Chien d'Echidna (3) :

« *Hujus in exitium miscet Medea, quod olim*
Attulerat secum Scythicis Aconitum ab oris.
Illud Echidnæ memorant e dentibus ortum
Esse canis... »

Plus tard, l'Aconit continua à jouer un rôle important dans les empoisonnements. On supposait, rapporte Pline (4), que, dans l'espace d'un jour, l'Aconit pouvait tuer les femelles des animaux dont il avait seulement touché les parties sexuelles :

(1) *Loc. cit.*, p. 96-97, *trad.* CORPET. Ed. PANCKOUKE. 1813.
(2) *Hist.*, Lib. XXVII. Cap. XXV, p. 220. Ed. DIDOT.
(3) OVIDE, *Métam.*, *Loc. cit.*, p. 367.
(4) *Hist.*, Lib. XXVII, Cap. I, p. 179. Ed. PANCKOUCKE.

« *Et tactis quoque genitalibus femini sexus, animalium eodem die inferre mortem.* »

Cette croyance devait être assez générale, car Pline ajoute que c'est avec ce poison que Calpurnius Bestia fit périr ses femmes endormies, comme le lui reprocha son accusateur Marcus Cecilius, et de là cette péroraison violente du dernier, sur le doigt meurtrier du coupable : « *Hoc fuit venenum quo interemptas dormientes a Calpurnio Bestia uxores, Marcus Cœcilius, accusalor objecit. Hinc illa atrox peroratio ejus in digitum.* »

Le même fait est relaté dans la traduction des œuvres de Salluste par le Président de Brosses (1) où on lit : « *Calpurnius Bestia, Tribun, puis plus tard Edile, l'un des conjurés de Catilina, fut accusé par Cœcilius au tribunal de Domitius d'un horrible crime domestique : celui d'avoir empoisonné ses deux femmes en les touchant avec de l'Aconit lorsqu'il était couché avec elles.* »

L'Aconit, disent Fluckiger et Hanbury (2) : « a été employé pour empoisonner les flèches ; les anciens Chinois s'en servaient, et il est encore utilisé par les tribus les moins civilisées des montagnes de l'Inde (3). Une substance toxique de même nature, ajoutent-ils, était employée par les habitants de l'ancienne Gaule. »

Si l'on s'en rapporte à Pline auquel les deux auteurs cités ont soin de renvoyer, on voit que cette substance à laquelle ils font allusion ne provenait pas de l'Aconit, mais de l'Ellébore.

Les chasseurs gaulois, lit-on dans Pline (4), trempent leurs flèches dans le suc de l'Ellébore, ils coupent ensuite la chair autour de la blessure des animaux qu'ils ont tué et prétendent que le gibier en est plus tendre : « *Galli sagittas in venatu Elle-*

(1) *Hist. conj. Catil. suite, in hist. républ. Rom.*, t. III, p. 219. Ed. in-4° Dijon, 1777.

(2) *Hist. des Drogues d'or. végét.*, trad. LANESSAN. t. I, p. 14.

(3) T. PORTER SMITH, *Math. méd. and. nat. hist. of China*, Sanghaï, 1871, II, 3.

(4) *Loc. cit.*, Lib. XXV, Cap. XXV, p. 287, t. XV. Ed. PANCKOUCKE.

boro tingunt, circumcisoque vulnere teneriorem sentiri carnem adfirmant. »

L'étymologie du mot Aconit a été diversement expliquée : Théophraste (1) le fait venir d'*Aconis*, Ἀκονίς, localité située dans le Pont, non loin de la ville d'Héraclée, où la plante aurait été trouvée en premier lieu ; telle est aussi l'opinion d'Athénée (2) et de Théopompe, d'après Camerarius (3), celle aussi de Nicander (4), dans ses Ἀλεξιφαρμακα, où il explique que la localité dite Aconis était non loin de la cité de Priolaus, fils de Lycius, roi des Mariandiniens (peuple de Bithynie), cité détruite par Hercule :

« Ἀλλ ἤ τοι χολόεν μεν, ἰδὲ ϛομίοισι δυϛλῆς
Πνυθείης ἀκονιτον, ὁ δή ῥ'Ἀχερονίδες ὄχϛαι
Φύουσιν, τόθι χάσμα δυϛέκδρομον εὐδουλῆος
Ἄ˘ ϛυρά τε Ηριόλαο καταϛτρεφθέντα δέδουπε. »

Pline (5) dit que le nom d'Aconit vient de ce que la plante croît sur des rochers nus et qu'on ne trouve autour d'elle aucun grain de sable dont elle puisse tirer sa nourriture ; d'autres veulent que le nom provienne de ce qu'elle a pour tuer la même force que l'Aconon ou pierre de meule pour émousser le tranchant du fer, et qu'en en approchant elle fait aussitôt sentir sa force : « *Nascitur in nudis cautibus, quam Aconas nominant. Et aliqui dixere, nullo juxta, ne pulvere quidem nutriente. Aliqui quoniam vis eadem in morte esset, quæ cotibus ad ferri aciem deterendam, statimque admota velocitas sentiretur.* »

Un des points les plus importants de l'histoire des Aconits, disent Fluckiger et Hanbury (6), « c'est que dans certaines localités leurs propriétés toxiques ne sont pas développées et

(1) *Loc. cit.*, p. 1132.
(2) *Deipn.*, Lib. III.
(3) *Loc. cit.*, p. 51.
(4) Édit. Mar. Bandinius, in-8°, Florence, 1771, p. 181.
(5) *Loc. cit.*, Lib. XXVII, Cap. II, p. 184. Ed. Panckoucke.
(6) *Loc. cit.*, p. 151.

qu'ils sont tellement inoffensifs qu'ils sont utilisés comme herbes potagères. »

Ces renseignements ont été puisés dans les récits de Martin Bernhard et de Linné, récits que nous reproduisons *in extenso*.

« Le Trésorier de notre défunte Reine, écrit Bernhard (1), avait un serviteur qui avait coutume de cueillir quelquefois dans le jardin de son habitation et pour son maitre, divers légumes et sortes de plantes (parmi lesquelles étaient mêlées des feuilles de Napellus), afin d'en préparer des potages que non seulement son maitre, mais aussi les convives de celui-ci prenaient avec plaisir sans jamais éprouver aucun dommage. Ce fait s'était produit souvent. Un jour, le jardinier s'aperçut que les tiges de Napellus étaient dénudées (ces plantes depuis près d'un an avaient été apportées des monts Carpathes et cultivées par curiosité dans le jardin), et, voulant savoir pourquoi les feuilles étaient toujours enlevées et quel en était l'auteur, il fit appeler son garçon afin de lui demander la cause de ce fait. Celui-ci répondit qu'il avait coutume de cueillir ces feuilles avec d'autres herbes pour en préparer des potages. Le jardinier l'admonesta sévèrement en lui disant que ces feuilles étaient nuisibles et contenaient un violent poison. Il lui répondit en souriant : « Vous, Polonais et Allemands, vous ignorez absolument ce qui est sain ou ne l'est pas, ce qui est bon ou mauvais », et il continua à cueillir les feuilles. Le jardinier, voyant que par aucune raison il ne pouvait convaincre son garçon, se rendit auprès de son maitre, lui raconta ce qui se passait et porta une accusation contre lui. Le maitre, épouvanté, en instruisit la Reine qui, par curiosité et pour connaitre la vérité, fit elle-même une enquête et, ayant reconnu exact ce qui lui avait été dit, en fit part à son tour aux Magnats et personnes de sa suite. Non seulement les Médecins mais les autres personnes en con-

(1) *In Acad. nat. cur. Decur. I, ann. 2*, p. 14, 1671. *Observ. XLII*, p. 79.

clurent que le Napellus arraché de son sol natal et transplanté dans un jardin perd toute virulence et que la plante croissant dans des localités froides est bien moins vénéneuse que celle des localités chaudes. Il vaut mieux cependant s'abstenir de manger que de courir un grand danger en voulant satisfaire sa curiosité. »

« *Piæ Reginæ thesaurarius, famulum habebat, qui aliquoties in septimana in horto, pro domino suo diversa olera et species herbarum (inter quas et folia Napelli permixta) colligere solitus erat, ut ex illis jusculum gallicum (potage dictum) fieri posset, quo jusculo postea non solum dominus ejus, verum et alii commensales sine noxa vel aliqua subsecuta molestia, sapidissime utebantur. Hortulanus interim ex cautibus nudis Napelli (quem anno elapso ex montibus Carpathis Hungariæ, curiositatis causa, in hortum Regis transportaverat) animadvertit, quod folia illius plantæ, semper fuerint decerpta, rescire volens, authorem facti, socio suo mandavit, ut intenderet rei huic quod et factum, tandem servum prænominatum more solito folia Napelli cum aliis herbis pro jusculo parando colligentem invenit, quem Hortulanus advertens verbis durioribus admonuit dicens, quod folia ista essent nociva, et summum venenum, famulus vero subridendo respondit, vos Poloni et Germani nescitis, quid vobis sanum vel nocivum sit, et quid bene vel malo sapiat, interim colligere dicta folia continuavit. Hortulanus tandem videns, nullis se nec bonis, nec malis admonitionibus illum removere posse, adiit ejus dominum, ac illi quæ facta fuerant, narravit, famulum accusando. Dominus perterritus, Reginæ totam historiam recensuit, quæ etiam tum curiositatis, tum veritatis causa, ipsamet accuratius inquisivit, rem ita se habere experta est, postea aliis Magnatibus et adstantibus eandem narravit, sic non solum a Medicis, sed et aliis personis conclusum est, Napellum ex loco sive solo suo nativo in hortum transplantatum, omnem malignitatem amisisse, et quod Napellus in locis septentrionalibus frigidioribus non venenosus sit tanquam in locis calidioribus, præstat tamen ut ab esu ejus abstineamus potius, quam curiositate ducti, periculum aggrediamur.* »

Linné (1), de son côté, rapporte le fait suivant : « Au cours d'une exploration faite au commencement du printemps dans la région de Médélpad, mon attention fut attirée par une femme en train de cueillir des feuilles d'Aconit ; lui ayant demandé à quel usage elle les destinait, elle me répondit que c'était pour en préparer un plat destiné à être mangé. Je cherchai à lui persuader par diverses raisons que si elles les mangeait ce serait certainement son dernier repas. Elle me répondit en souriant qu'elle ne courait aucun danger, que bien souvent elle en avait préparé ainsi que ses compatriotes et que certainement j'étais dans l'erreur. Ayant pénétré dans sa hutte, elle tria les feuilles, les fit cuire avec une faible quantité de graisse et, après avoir ainsi confectionné son plat, elle le mangea en compagnie de son mari, de deux enfants et d'une vieille femme.

Telles les redoutables sorcières manipulaient les sombres Aconits. Et ce qui me causa un profond étonnement, c'est que les convives n'éprouvèrent aucune indisposition ni sur le moment ni plus tard.

« *In itinere per Medelpadiam, primovere instituto adverti feminam folia Aconiti hujus legentem, qua in quem usum illa legeret, interrogata, ad cibum inde parandum respondebat. Ego melius ipsi consulturus, per superos et inferos, ne ultimum sibi ferculum pararet monui. Illa autem subridens nil periculi latere regerebat, et hanc plantam se optime nosce, atque toties, immo quotannis, cum conterraneis eam se adsumsisse dicebat, neque histam plantam non rite cognoscere putubat. Introco domunculum ejus, femina conscindit folia, coquit illa cum parva quantitate pinguedinis, parat inde jusculum, adsumit idem cum marito, duobus liberis et quodam vetula, sic. :*

Lurida terribilis miscent Aconita novercæ,

Et quod miratus sum, absque ulla molestia ullove insequente symptomate ; et sane quæ non invenit ratio, sæpe invenit temeritas. »

(1) *Flor. lapon.*, p. 178, n° 221, 1737.

A la suite de cette anecdote, Linné se pose les questions suivantes :

1° Dans le nord, le froid atténue-t-il les propriétés de l'Aconit ?

2° La substance toxique existe-t-elle seulement dans la racine et non dans les feuilles ?

3° Les parties jeunes de la plante sont-elles dépourvues de principe actif, lequel n'apparaitrait que lorsqu'elles sont adultes ?

4° Ce principe, enfin, n'est-il pas détruit par une coction prolongée ?

Sans résoudre aucune de ces questions, Linné pense que cette dernière supposition doit être la plus plausible.

Hocker et Thomson (1) considèrent le degré de toxicité des Aconits comme variant en raison du climat, de l'altitude, etc. Les racines de certains Aconits, disent-ils, servent à préparer le BIKH, ce poison bien connu de l'Himalaya. Il résulte de nos recherches sur ce sujet intéressant que les naturels ne choisissent point une espèce particulière, mais que plusieurs entrent dans la composition de ce terrible poison. Le degré de toxicité est subordonné au terrain, à l'exposition, à la température et à l'altitude auxquels croissent ces plantes, de telle sorte que nous avons des raisons de croire que la même espèce délétère, lorsqu'elle croit dans des localités humides et ombragées, devient inerte dans les lieux secs, élevés, froids et plus ou moins exposés au soleil. Ce fait ne constitue pas une anomalie dans le règne végétal, ont-ils soin d'ajouter, car il est connu de tous que l'influence des causes extérieures se fait manifestement sentir sur la qualité des propriétés médicinales de certaines plantes : « *The roots of certain species of this genus* (*Aconitum*), *constitute the celebrated* BIKH *poison of the Himalaya. The result of our inquiries in to this interesting subject has been that no individual species is particulary prised, but that*

(1) *Flora indica*, Vol. I, p. 54, 1855.

several yield this virulent poison. The degree of virulence varies greatly according to the soil, exposure, climate and altitude, at which the plant grows, to such a degree indeed, that we have grounds for believing that the same species which is violenty deleterious in humid shaded localities, is all but inert in drier, loftier, colder, and more sunny places. That it is not anomaly in the vegetable kingdom is notorious to persoons familiar with the influence of external causes of development of medicinal properties. »

L'empoisonnement *dans un temps déterminé calculé d'avance* est mentionné par Théophraste à propos de l'Aconit (1).

On rapporte, écrit-il, qu'administré d'une certaine manière il peut (l'Aconit) amener la mort à un moment précis, par exemple au bout de deux mois, de trois mois, de six mois, d'un an, voire même de deux ans. Ceux qui peuvent résister un certain temps sont douloureusement affectés avant de mourir ; peu à peu, en effet, ils dépérissent et tombent insensiblement en langueur. On en voit surtout mourir subitement. Jusqu'ici on n'a trouvé aucun antidote, aussi est-il faux de dire que quelques-uns peuvent résister : « Ὡς τε κατὰ χρόνους τακτοὺς ἀναιρεῖν, οἷον δίμηνον, τρίμηνον, ἑξαμηνον, ἐνιαυτόν. Τοὺς δὲ καὶ δύο ἔτη. Χείριστα δὲ ἀπαλλάττειν τοὺς ἐν πλείῳ χρόνῳ καταφθίνοντας τοῦ σώματος. Ῥᾷστα δὲ τοὺς ὠμηκὰ χρῆμα. Λυτικὸν δὲ φάρμακον οὐχ εὑρῆθαι ὥσπερ ἀκόνιτε ἑτερόν τι φυέσθαι. »

Nous avons précédemment fait allusion à ce passage de Théophraste et nous avons ajouté que des faits analogues se passaient en Afrique et en Chine ; dans cette contrée, certains Aconits, loin d'être toxiques, servent au contraire de contre-poisons.

Les Chinois sont experts dans l'art des empoisonnements ; ils savent *graduer l'intoxication et assigner au terme fatal une époque précise et fixée d'avance,* c'est un fait dûment prouvé par les *Missionnaires.* On a vu qu'il en était de même en Afrique et *que nous en garantissions l'authenticité.*

(1) *Hist. Plant.* Lib. IX, Cap. XVI, p. 1131. Ed. B. A STAPEL.

En Chine, le poison graduellement administré est généralement un composé arsenical : son antidote serait un Aconit, et à ce propos nous citons une note de Baillon écrite d'après les données qui lui avaient été fournies par un Missionnaire, l'un de nos plus dévoués correspondants du Muséum.

« On savait déjà, dit Baillon (1), que, dans l'Inde, l'*Attees* ou *Aconitum heterophyllum,* Lin., n'est pas considéré comme vénéneux. On emploie ses feuilles comme toniques et antipériodiques. Elles sont administrées à doses moins élevées comme fortifiantes dans la convalescence des maladies graves. En Chine, nous tenons du R. P. Delavay, qui vient de revenir en Europe, que plusieurs Aconits sont des contre-poisons. On accuse les Mandarins d'avoir souvent recours à l'empoisonnement, principalement par les arsenicaux, quand ils veulent se débarrasser de certaines personnes gênantes, au point de vue politique et religieux. Quand à la suite d'un repas suspect un de leurs invités éprouve les douleurs de l'empoisonnement, il prend jusqu'à une dizaine de tubercules de *Toula* qui, dit-on, le guérissent très bien. Aussi le *Toula* se vend-il en quantités dans les grandes foires qui se tiennent périodiquement. Or ces *Toula* sont des *Aconitum*. L'un d'eux est l'*Aconitum Delavayi,* Franch., et l'autre, fait bien remarquable, ne peut être considéré comme autre chose, d'après la détermination de M. Franchet, qu'une forme de l'*Aconitum Napellus.* »

Ce fait avait été signalé déjà par M. Franchet dans ses *Plantæ Delavayanæ* (2).

Chimie. — Les Aconits possèdent presque tous des propriétés toxiques de la dernière énergie et ces propriétés résident dans des produits souvent différenciables suivant les formes auxquelles on s'adresse ; cependant plusieurs se comportent d'une façon à peu de chose près la même, il en résulte

(1) *Bull. soc. Linn. Paris,* n° 133, 7 décembre 1892.
(2) *En cours de publication* chez Klincksieck, 1889, 1er fasc., p. 30-31.

que les *Aconitum Lycoctonum* et *Napellus*, offrant des analogies assez grandes, tout ce qui a été dit du dernier peut parfaitement se rapporter à l'autre : c'est donc dans cet ordre d'idées que nous étudierons l'*Aconitum Lycoctonum*, la seule forme africaine jusqu'ici connue.

Tous les organes de végétation sont doués de propriétés nocives ; les alcaloïdes, cependant cause de cette nocivité, paraissent se localiser de préférence dans les racines.

Les racines de l'*Aconitum Napellus* prises comme type du genre offrent une structure des plus remarquables ; nous reproduisons la description qui en a été donnée et nous les comparons à celles de l'*Aconitum Lycoctonum* ; les figures des deux coupes suivantes, mises en parallèle, sont instructives en ce sens que, si les susbtances actives de l'une et l'autre sont identiques, malgré des différences dans l'agencement des tissus qui entrent dans leur composition, elles permettent d'établir qu'il serait quelque peu hasardeux de conclure, en général, de la composition histologique d'un organe ou d'un ensemble d'organes, à la différence ou à la similitude dans la nature des produits élaborés par ces organes. Dans les questions de la nature de celles que nous traitons, le but unique des études histologiques doit être de donner un critérium capable de déceler certains mélanges propres à dénaturer les qualités cherchées dans une drogue quelconque, afin d'éviter les inconvénients qui pourraient résulter de ces mélanges dans ses applications thérapeutiques.

D'après de Lanessan (1), Dujardin-Beaumetz (2), etc., la racine d'*Aconitum Napellus* est constituée de la façon suivante : « Au-dessous d'un épiderme, formé par une seule rangée de cellules à parois minces et brunes, se trouve une couche corticale, peu épaisse, dont les cellules sont faiblement allongées transversalement. L'écorce est limitée en dedans par un

(1) Fluckiger et Hanbury. Trad. de Lanessan, t. I, p. 21, f. 7.
(2) *Dict. thérap.*, I, p. 25.

cercle de cellules beaucoup plus courtes et plus étroites que celles du tissu cortical, disposées en une seule couche ; elles se distinguent des tissus voisins par leur coloration plus foncée et constituent la gaine protectrice des vaisseaux. La portion de la racine, située en dedans de la gaine protectrice, est divisée en deux parties distinctes. Au centre se trouve la moelle formée de cellules parenchymateuses polygonales, à parois minces. La moelle affecte la forme d'un polygone ordinairement à sept, huit, dix faces concaves, dont la concavité regarde en dehors, les faces sont séparées par autant d'angles saillants, un peu arrondis. Sur tout le pourtour de ce polygone règne une zone cambiale, formée de plusieurs couches de petites cellules quadrangulaires un peu aplaties en dedans, en dehors à parois minces et blanchâtres. Au niveau de chaque angle se

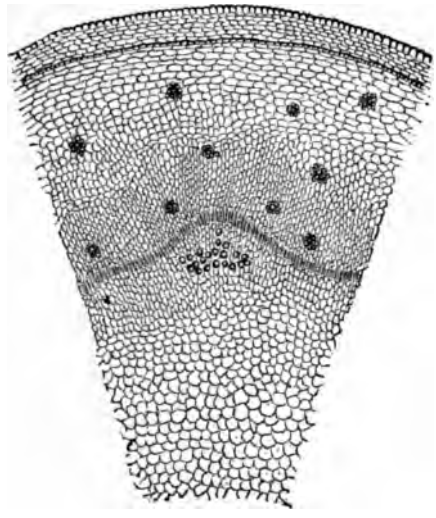


Fig. 20
Aconitum Napellus (d'après de Lanessan)

Fig. 21
Aconitum Lycoctonum
Coupes transversales, grossissem[t] 120 diamètres

trouve un faisceau fibro-vasculaire dépourvu de fibres ligneuses véritables et dont les vaisseaux sont pourvus de parois jaunâtres et épaisses. L'espace compris entre la zone cambiale et la gaine protectrice, est rempli par un tissu dont les éléments les plus extérieurs sont irrégulièrement polygonaux ou arrondis, tandis que les plus intérieurs un peu allongés radialement, affectent une certaine disposition en rangées rayonnantes portant la zone cambiale. Dans l'épaisseur de ce tissu sont disséminés des groupes d'éléments allongés parallèlement au grand axe de la racine, la forme polygonale de la moelle disparait, son pourtour devient circulaire et les vaisseaux forment un cercle à peu près continu. Tous les éléments parenchymateux sont gorgés de grains d'amidon. »

La racine de l'*Aconitum Lycoctonum* diffère de celle de l'*Aconitum Napellus* uniquement : en ce que la zone cambiale est circulaire au lieu d'être polygonale, par l'absence de faisceaux disséminés dans la zone libérienne, et la présence de faisceaux ligneux rayonnants du centre à la base du parenchyme cortical.

D'après l'auteur de l'article Aconit, du dictionnaire de Dujardin-Beaumetz (1), l'histoire chimique de cette plante date du commencement du siècle où elle fut étudiée par Steinacher et Brandes (1808 et 1809), dont ce dernier parvint à retirer un produit extractif doué de propriétés toxiques énergiques ; mais il faut arriver jusqu'à Hesse en 1833 pour trouver un résultat sérieux aux recherches.

D'après Lauth, au contraire, dans son article Aconit, du dictionnaire de Wurtz (2), Hepp (3) a retiré le premier de l'Aconit Napel un alcaloïde d'apparence cristalline auquel il a donné le nom d'*Aconitine*. Vauquelin, Braconnot, Marson,

(1) *Dict thérap.*, I, 26.
(2) *Dict. chim.*, I, 60.
(3) *Ann. der. chim. u. pharm.*, t. VII, 279.

Hottot, T. et H. Smith, etc., ont successivement étudié l'Aconit, et Marson aurait découvert une substance cristallisée pour laquelle il a proposé le nom de *Napelline* (1).

A Hottot (2) incombe le mérite d'avoir démontré que l'Aconitine de Hepp possède toutes les propriétés toxiques de l'Aconit, mais que c'est une substance amorphe; que la Napelline de Marson est un principe cristallisé jouissant aussi de propriétés toxiques, mais à un degré moindre que l'Aconitine.

D'autre part, T. et H. Smith ont également retiré de l'Aconit un principe cristallin qu'ils ont fait connaître sous le nom d'*Aconelline* (3); enfin, une autre base, la *Picroaconitine*, a été extraite par Beckett et Wright (4).

Malgré de nombreuses recherches, l'histoire des alcaloïdes des Aconits présente encore des incertitudes, mais, quoi qu'il en soit, l'Aconitine et la Picroaconitine paraissent être aujourd'hui les alcaloïdes les mieux exactement définis des *Aconitum Lycoctonum* et *Napellus*.

A ces deux substances fondamentales il faut ajouter la *Napelline*, l'*Acolyctine*, l'*Aconelline*, la *Lycoctonine* et l'*Acide aconitique*, que nous examinerons successivement; ajoutons qu'indépendamment des substances propres à tous les végétaux; ils contiennent encore de la mannite, du sucre de canne, de la glucose (?), du tannin et une résine particulière.

Nous avons eu soin d'observer que les substances actives étaient spécialement localisées dans les racines; O. Zinoffski (5) a déterminé la proportion de l'ensemble des alcaloïdes cristallisés et amorphes dans les tiges, les feuilles et les fleurs de divers Aconits. Cette proportion est plus faible dans les

(1) *Ann. de Poggend.*, t. XLII, p. 175.
(2) *Journ de pharm. et de chim.*, t. XLIV, p. 130 et t. XLV, p. 301, 3e sér.
(3) *Journ. de pharm. et de chim.*, t. II, p. 142, 4e série.
(4) *Report Meet. Brit. Assoc.*, 1875, 2e partie, p. 37, et *Journ. chim. soc. London*, 1877. t. I, p. 143.
(5) *Pharm. Journ. a. Trans.* (3), t. IV, p. 616, 1874.

tiges, plus forte dans les feuilles et encore plus forte dans les fleurs ; elle varie d'ailleurs avec le développement de la plante et s'accroit notablement jusqu'au moment de l'épanouissement complet des fleurs ; c'est ainsi que des fleurs fraiches, à peine ouvertes ont donné 8,3418 °/₀ d'alcaloïdes, tandis que des fleurs complètement épanouies en contenaient 0,7294 °/₀. Henninger (1) pense que les alcaloïdes des Aconits se trouvent probablement dans la plante sous forme d'Aconitates.

L'Aconitine se présente, comme on le sait, sous deux aspects : elle est amorphe ou cristallisée ; nous l'étudierons sous ces deux aspects.

L'*Aconitine amorphe*, ou de Hottot, n'est pas le principe actif pur de l'Aconit, cependant elle est presque seule employée en thérapeuthique ; c'est un produit essentiellement pharmaceutique, qu'il est, pour ce motif, important de bien définir. Son mode de préparation est le suivant :

La racine d'Aconit, réduite en poudre, est laissée à macérer pendant plusieurs jours dans l'alcool à 85° ; la teinture ainsi obtenue est distillée au bain-marie. Il reste dans le récipient un extrait aqueux qui est mélangé et agité de temps en temps pendant plusieurs jours avec de la chaux éteinte ; après filtration, la solution est précipitée par l'acide sulfurique qui débarrasse de la chaux en excès. La solution claire est alors évaporée jusqu'à consistance sirupeuse ; cet extrait mélangé à trois fois son poids d'eau et abandonné à lui-même pendant quelques jours laisse surnager une huile verte qui est décantée ; on traite alors par l'ammoniaque et la liqueur est portée à l'ébullition pour chasser l'excès d'alcali ; il se dépose un précipité que l'on recueille sur le filtre et qu'on lave à l'éther ; on obtient ainsi un mélange d'Aconitine et de matière résinoïde. Pour obtenir l'alcaloïde amorphe pur, on dissout dans l'acide sulfurique pour précipiter à nouveau par l'ammoniaque et laver le précipité plusieurs fois à l'éther. En opérant de cette

(1) *Dict. Wurtz, Suppl.*, 1re part., p. 43.

dernière manière, plusieurs fois de suite, on obtient l'alcaloïde blanc et très pur. 10 kilogrammes de racines donnent environ 5 grammes d'Aconitine.

L'*Aconitine cristallisée* $C^{33}H^{43}AzO^{12}$ a été obtenue par Groves (1), et plus tard par Duquesnel (2), qui lui avait assigné la formule $C^{27}H^{40}AzO^{10}$. Les procédés d'extraction décrits par ces auteurs ne fournissaient pas un produit pur ; Wright (3) y a subtitué le suivant qui, du reste, diffère peu de celui de Duquesnel.

La racine est épuisée par l'alcool concentré contenant une petite proportion d'acide tartrique ; la liqueur est évaporée et l'extrait exposé à l'air dans des vases plats pour éliminer totalement l'alcool. On reprend ensuite par l'eau, on sépare par filtration la résine précipitée, on enlève à la solution les dernières traces de résine en l'agitant avec de l'essence de pétrole et l'on additionne le liquide aqueux de carbonate de potassium en léger excès. L'Aconitine se précipite à l'état impur ; elle est reprise par l'éther qui laisse une petite quantité de substance humique ; la solution éthérée étant distillée, la base est traitée par l'acide tartrique, précipitée de la solution aqueuse de ce sel, par le carbonate de sodium, et dissoute une seconde fois dans l'éther. L'alcaloïde contient encore des corps amorphes dont on ne peut le débarrasser qu'en faisant cristalliser son bromhydrate à plusieurs reprises. Enfin on le met en liberté par le carbonate de sodium et on le fait cristalliser dans l'éther auquel on peut ajouter de l'essence de pétrole (4).

Le Dr Laborde a modifié avantageusement ce mode de

(1) *Pharm. Journ.* t. VIII, p. 108 et *Bull. Soc. Chim*, t. VII, p. 539.

(2) *Ann. de Chim. et de Phys.* (4). t. XXV, p. 151.

(3) *Report Meet. Brit. assoc.*, 1875. 2e part., p. 39, et *Journ. Chim. Soc. London* 1877, t. I, p. 443.

(4) Ces renseignements comme ceux qui concernent la partie purement chimique sont en partie puisés dans le Dictionnaire de Chimie de Wurtz, suppl., etc., et dans le remarquable travail de notre bienveillant confrère le Dr Laborde, *Des Aconits et de l'Aconitine*, Paris, Masson, MDCCCLXXXIII.

préparation : au lieu de distiller les liqueurs éthérées, elles sont agitées avec une solution d'acide chlorhydrique à 1/10. L'acide s'empare des alcaloïdes et l'éther devient propre à une nouvelle extraction ; après quatre ou cinq opérations successives, la liqueur extractive peut être considérée comme suffisamment épuisée. Les liqueurs chlorhydriques sont saturées par le carbonate de chaux, puis on les évapore à une douce chaleur, on les filtre et, tandis qu'elles sont encore chaudes, on les additionne d'une solution de nitrate de soude (deux parties de sel pour trois d'eau) portée à la température d'environ 45°. On laisse refroidir lentement pendant quelques heures et au bout de ce temps on trouve le fond du vase contenant le mélange, tapissé de volumineux cristaux.

L'Aconitine se présente sous la forme de cristaux en tablettes quadrangulaires, minces, dont deux angles opposés sont souvent tronqués. Elle est très soluble dans l'alcool, l'éther, la benzine et surtout le chloroforme, insoluble dans l'eau, la glycérine et le pétrole léger ou lourd. Précipitée de ces sels, elle constitue une poudre blanche, légère, contenant de l'eau qui se dégage à 100° ; elle commence à s'altérer vers 140°. Elle est levogyre, fournit une saveur faiblement amère et produit sur la langue un picotement caractéristique. Elle possède une faible réaction alcaline et forme, avec les acides, des sels définis, parmi lesquels on peut citer le nitrate et le chlorhydrate. Ce dernier cristallise en longues lamelles minces, à bases droites et à sommets aigus ; il contient 3 H^2 O. Sa solution précipite en blanc jaunâtre par le chlorure de platine et en jaune par le chlorure d'or. Le chlorure de mercure y produit un précipité

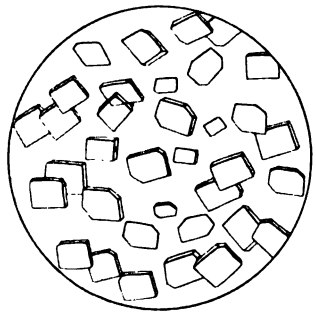


Fig.22
Cristaux d'Aconitine
Grossissement 60 diamètres.

blanc caséeux. Le sulfocyanate de potassium, le tannin, l'iodomercurate de potassium, précipitent la solution en blanc ; ce dernier réactif trouble encore des liqueurs ne contenant que 0,00005 °/₀ d'alcaloïde. L'Iode précipite en brun.

L'Aconitine se dissout à froid et sans coloration dans l'acide nitrique ; avec l'acide sulfurique elle donne un liquide jaune qui se colore en violet rouge ; l'acide phosphorique concentré la colore en violet vers 85°. Elle est instable ; les acides étendus et chauds la transforment en *Apoaconitine* $C^{33}H^{41}AzO^{11}$, en lui faisant perdre une molécule d'eau ; l'acide tartrique sert à opérer nettement cette déshydratation.

Fig. 23
Cristaux de Chlorhydrate d'Aconitine
Grossissement 60 diamètres

En traitant l'Aconitine par les anhydrides acétique ou benzoïque, on obtient les dérivés acétiques de l'*Apoaconitine* $C^{33}H^{40}(C^2H^3O)O^{11}$, ou les dérivés benzoïque $C^{33}H^{40}(C^7H^5O)O^{11}$. Ce dernier composé se forme également lorsque l'*Aconine* est chauffée avec de l'anhydride benzoïque.

Les alcalis dédoublent à chaud l'Aconitine en acide benzoïque et en une base nouvelle l'*Aconine* $C^{26}H^{39}AzO^{11}$.

Wright et Luff (1), s'appuyant sur ces faits, attribuent à l'Aconitine la formule $C^{26}H^{35}AzO^7$; elle constituerait l'*éther monobenzoïque* de l'Aconine ; l'Apoaconitine serait son *anhydride*.

La *Picroaconitine* $C^{31}H^{45}AzO^{10}$, alcaloïde découvert, on l'a vu précédemment, par Beckett et Wright, a été obtenue d'une préparation d'Aconitine faite en grand sur 100 kilogrammes de racines d'Aconit, préparation dans laquelle on avait employé de l'alcool acidulé par l'acide chlorhydrique.

(1) *Deutsch. Chim. Gesellsch.*, t. XI, p. 1267, 1878.

Elle se présente sous la forme de poudre amorphe très amère et qui ne paraît pas toxique ; on n'est pas fixé sur la question de savoir si la Picroaconitine préexiste dans les échantillons de racine employée, ou bien si elle est formée pendant le traitement.

L'*Aconelline*, base retirée par T. et H. Smith de l'*Aconitum Napellus* semble, d'après ces auteurs (1), se confondre avec la Picroaconitine ; elle est insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool, l'éther, le chloroforme ; elle cristallise facilement de sa solution alcoolique qui dévie à gauche le plan de polarisation. Traitée par les acides sulfurique et nitrique, elle se colore en rouge sang ; elle forme des sels, qui possèdent une réaction acide au tournesol, même quand ils contiennent un excès de base ; le chlorhydrate est cristallisable et fournit un chloro-platinate jaune.

L'*Acolyctine* est extraite de l'extrait sec de l'*Aconitum Lycoctonum ;* pour la préparer, d'après Hübschmann (2), on épuise l'extrait par l'acide sulfurique, on neutralise la solution avec du carbonate de sodium et l'on évapore à siccité. La masse sèche traitée par l'alcool cède à celui-ci l'Acolyctine et la Lycoctonine ; on les sépare en évaporant la solution alcoolique et en reprenant le résidu par l'éther qui dissout la Lycoctonine, tandis que l'Acolyctine reste ; on purifie par cristallisation et on l'obtient alors à l'état de poudre blanche, soluble dans l'eau, l'alcool et le chloroforme. Elle possède une réaction alcaline et une saveur franchement amère.

La *Lycoctonine* accompagne, comme on vient de le voir, l'*Acolyctine* dans l'extrait alcoolique d'*Aconitum Lycoctonum*, d'après Hübschmann ; elle cristalliserait en mamelons très solubles dans l'alcool, peu solubles dans l'eau et l'éther ; sa réaction est alcaline et sa saveur amère, l'acide sulfurique concentré la colore en jaune.

(2) *Journ. de Pharm. et de Chim.* (1), t. I, p. 112.
(3) *Jahresb. für. Chim.*, 1866, p. 43.

Flückiger (1) l'a obtenue en prismes incolores, légers, fusibles vers 100-104° ; une partie se dissout à 17° dans 800 parties d'eau ; l'alcool, l'éther, le chloroforme, la dissolvent aisément ; l'eau de brome donne, dans les solutions même étendues, un précipité jaune qui se transforme bientôt en aiguilles microscopiques ; l'iodo-mercurate de potassium se comporte d'une manière analogue. Nous figurons les cristaux en grosses aiguilles déliées, à sommets aigus et à bases carrées, de la Lycoctonine que nous avons obtenue des racines de l'*Aconitum Lycoctonum*.

Fig. 21
Cristaux de Lycoctonine
Grossissement 100 diamètres

La *Napelline*, suivant certains auteurs, ne serait autre que l'Acolyctine de Hübschmann ; pour d'autres, l'Aconine est peut-être le corps qui a été plusieurs fois désigné sous le nom de *Napelline* ou *Dacolyctine* (2) ; il est un autre produit appelé *Aconitine anglaise*, *Nepaline* ou *Napelline*, mais l'existence de ces corps ne serait point jusqu'ici suffisamment déterminée. Quoi qu'il en soit, d'après Lutz (3) et autres, il existe une Napelline bien définie, quelquefois employée en thérapeutique, mais dont l'action n'a pas été assez étudiée. Cet alcaloïde accompagne l'Aconitine, mais il est moins actif que l'Aconitine pure. Ce serait au mélange de ces deux alcaloïdes en proportions variées que serait due la différence dans l'énergie médicale des divers échantillons d'Aconitine commerciale.

Le Dr Laborde (4) a retiré des racines d'Aconit trois substances, à savoir : l'Aconitine cristallisée, l'Aconitine amorphe insoluble et un principe amorphe soluble ; ce dernier cons-

(1) *Arch. Pharm.*, t. I. CXLI, p. 196.
(2) ALDER WRIGHT et SUFF, *Deutsch. Chim. Gesselsch*, t. XI., p. 1267. 1878.
(3) *Dict. Encycl. Sc. Méd.*, 2e sér., t. XI. p. 397 (DECHAMBRE).
(4) *Loc. cit.*, p. 26-27.

titue la véritable Napelline, que nous avons également obtenue en suivant son procédé opératoire. Ce précipité amorphe est jaunâtre, mais décoloré par l'alcool et le charbon animal il se présente après déssication sous forme d'écailles vitreuses sans apparence de cristallisation. Il est soluble dans l'eau à laquelle il communique une saveur simplement amère et possède une réaction alcaline très marquée sur le papier de tournesol. Il est également soluble dans l'éther, l'alcool, le chloroforme ; il donne, avec la plupart des réactifs, les mêmes réactions que l'Aconitine cristallisée.

Pour séparer la Napelline de l'Aconitine, on traite cette dernière par un peu d'éther; la partie insoluble dans ce véhicule est dissoute dans l'alcool et précipitée par l'acétate de plomb. On filtre et on débarrasse la solution de l'excès de plomb par l'hydrogène sulfuré; on filtre de nouveau et on ajoute du carbonate de potasse ; le tout est évaporé à siccité et le résidu repris par de l'alcool absolu. La solution alcoolique décolorée par le charbon animal est abandonnée à l'évaporation spontanée; la Napelline reste sous forme de poudre blanche. Elle est peu soluble dans l'éther, mais l'eau et l'alcool la dissolvent en plus grande quantité que l'Aconitine. La solution très amère est alcaline et neutralise les acides, mais les alcalis ne précipitent pas la solution de ces sels.

L'*Acide aconitique* $C^6\ H^6\ O^6$ est aussi nommé *Acide équisétique, citridique, paracitrique;* il est isomère de l'*Acide fumarique* et de l'*Acide maléique*. Nous le retrouverons dans les feuilles d'*Adonis,* dans les parties herbacées de certain *Delphinium* et dans les tiges d'*Equisetum*.

Pour préparer cet acide, d'après Buchner (1), le suc d'Aconit est concentré au bain-marie, opération au cours de laquelle il abandonne de l'Aconitate de chaux; ce sel lavé à l'eau froide est décomposé par un carbonate alcalin; on sature

(1) *Repert. J. d. Pharm. v. Buchner*, t. LXIII, p. 135.

l'excès de carbonate par de l'acide acétique, puis on précipite l'aconitate alcalin par de l'acétate de plomb. L'aconitate de plomb, ainsi formé, est décomposé par l'hydrogène sulfuré; la solution est évaporée, reprise par l'éther et filtrée, puis on chasse l'éther et on reprend par l'eau; la solution aqueuse est évaporée dans le vide.

L'Acide aconitique se dépose en petites aiguilles prismatiques, groupées autour d'un centre commun, plus ou moins mamelonné; il est facilement soluble dans l'eau, l'éther, l'alcool; sa solution s'effleurit pendant l'évaporation; soumis à l'action de la chaleur, il se liquéfie à 140° en se colorant, mais sans s'altérer sensiblement jusqu'à 160°. A cette température il se décompose en un produit huileux qui distille et n'est autre chose que l'*acide itaconique*. L'Acide aconitique est tribasique et contribue à la formation de trois *aconitates*. Pebal (1) a également fait connaitre deux *phénylamides* de cet acide, l'acide *aconitomonanilique* $C^{12}H^{9}AzO^{4}$, et l'*aconitobianile*, $C^{18}H^{14}Az^{2}O^{2}$, dont nous n'avons pas à nous occuper ici.

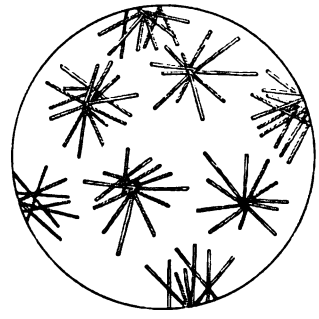


Fig. 25
Cristaux d'Acide aconitique
Grossissement 80 diamètres

Physiologie. — L'Aconit est incontestablement un poison violent, mais dont nous ne pouvons comparer l'énergie d'action à la puissance toxique de l'acide cyanhydrique, comme le fait l'auteur de l'article Aconit du dictionnaire de Dujardin-Beaumetz (2); bien d'autres plantes ont une action nocive égale à la sienne et ne sont cependant pas mises en parallèle avec l'acide en question.

(1) *Ann. de Chim. et de Phys.* (3), t. XLVII, p. 379.
(2) *Loc. cit.*, p. 32.

L'énergie de l'Aconit, du reste, varie considérablement, pour cette raison que toutes les parties de la plante ne renferment pas une égale quantité de substances actives, ce qui amène de grandes variations dans les résultats obtenus avec l'une ou l'autre de ces parties; qu'en outre, le mode d'extraction et de préparation des alcaloïdes influe sur leur qualité, car tous n'ayant pas la même constitution chimique, ils varient d'intensité dans leurs effets. Nous aurons soin, aux chapitres THÉRAPEUTIQUE et POSOLOGIE, de donner les renseignements que comporte un sujet de cette importance. Pour le moment nous nous occuperons des effets physiologiques provoqués par les diverses parties de la plante elle-même, puis de ceux fournis par l'Aconitine cristallisée, par conséquent aussi pure que possible.

Nous résumerons d'abord ce que les anciens ont écrit sur la puissance toxique des Aconits. Dioscoride (1) donne quelques renseignements de peu d'importance dans son VIe livre sur les poisons : « Τὸ δὲ ἀκόνιτον εὐθεως ἅμα τῷ πίνεσται γλυκαίνει τὴν γλῶσσαν μετα τινος στύψεως, καὶ ἀπὸ τοῦ γλυκασμοῦ σκοτοδινίαν, καὶ μάλιστα ἐν τῷ ἐξανίς ταςθαι, καὶ ὑγρότητας ὀφθαλμῶν ἐπιφέρει, βάρος τε θώμακος καὶ ὑποχονδρίων, μετα τον πολλὰ πνευματα αποδιδοςθαι. » Ce que le savant commentateur du Médecin d'Anazarbe, Matthiole, traduit de la façon suivante : « Comme on boit l'Aconit, on le sent astringent et aucunement doux ; il cause des vertiges, principalement quand on se lève, il fait venir les larmes aux yeux ; et cause grande pesanteur d'estomach, et des parties précordiales, et fait petter souvent (2). »

Matthiole, au même chapitre, rappelle une histoire où l'Aconit aurait joué un rôle singulier : « *Il y a une question, dit-il, à scavoir s'il serait possible de s'accoutumer tellement au*

(1) *Liber de venenis*, Ch. VII, p. 32. — In *Medicorum Græcorum opera*. Ed. GOTTLOB KÜHN, Vol. XXVI. Œuvres de DIOSCORIDE, t. II.

(2) *Commentaires de Dioscoride*, Lib. VI, Ch. VII, p. 550. Éd. Antoine DU PINET. Lyon, 1680. in-f°.

poison, en prenant quelque peu de poison tous les jours, qu'enfin le poison se tournât en nourriture, comme il arriva à une jeune fille (selon que dit Avicenne d'après Rufus) qui avait été nourrie de poison, à cette seule intention de faire mourir les Roys et Princes qui auraient affaire charnellement avec elle, parce qu'elle était d'une grande beauté. » Mais il a soin d'ajouter : « *Sur cecy je dis qu'encores qu'aucuns trouvent cela se pouvoir faire, néanmoins je ne croirai jamais qu'on puisse nourrir un corps humain de poison et principalement de Napellus, duquel quelques interprètes disent cette fille avait été nourrie. Car cette histoire me semble plus tôt une fable d'Arabie qu'autre chose, attendu qu'elle est entièrement contraire à toutes les raisons naturelles* (1). »

Des histoires non moins fabuleuses, tendant à démontrer que l'on pouvait nourrir et abreuver de poisons des personnes dès lors capables d'intoxiquer par leur simple contact, ont été rapportées à diverses reprises ; telle est celle de la jeune fille d'une rare beauté envoyée à Alexandre par des chefs Indiens, dont parle Gaspare à Reisfranco (2) ; celle encore plus récente de la belle Florentine fille d'un Médecin dont les faveurs auraient causé la mort de Ladislas, roi de Naples (3) ; mais dans ces deux cas, l'Aconit n'étant pas nommé, nous les citons simplement pour mémoire.

Petrus de Albano (4), parlant de l'Aconit, n'est pas plus explicite que Dioscoride. Celui à qui, dit-il, on aura donné du suc d'Aconit, des graines ou une partie quelconque de la plante, mourra dans l'espace d'un ou de trois jours ; avant ce terme, il éprouvera des syncopes et un abattement général, la paralysie progressive des membres ; son corps deviendra enflé, les yeux sortiront de l'orbite, et la langue tuméfiée ne pourra être contenue dans la bouche : « *Ille cui succus Aconiti,*

(1) *Commentaires, Loc. cit.*, p, 459.

(2) *Elysius jucundarum quæstionum campus ; quæst.* LXIII, p. 483, Bruxellœ, 1661.

(3) *Causes celèbres. Hist. du Connétable de Bourbon*, t. XI, p. 62.

(4) *De venenis*, Cap. XXX, p. 35, in-12.

sive ejus fructus, sive ejus substantia data fuerit, in spatio unius diei aut trium moritur : et patitur ante hoc syncopim, et defectum cordis, et defuscationem paulatim omnium membrorum, et deinde tumet totum corpus, et oculi ejus foras prominent, et linguam in ore continere non potest. »

Rembert Dodoens (1) se borne à déclarer que : « *Les Tue-loups sont chauds et secs, iusques au quatriesme degré, et de qualité fort uenimeuse.*

« *Le Tue-loup, prins par dedans, enflamme le cueur, brusle les parties intérieures et tue la personne, comme on a veu, n'y a pas longtemps, en la ville d'Anvers, ou quelques uns ayans mangé en salade de la racine de Tue-loup, au lieu de quelque bonne herbe, moururent soudainement. Il ne tue seulement les hommes, ains aussi les Loups, Chiens et telles bestes si on leur donne à manger avec de la chair.* »

Santes Arduinus (2) semble répéter ce qu'avaient dit ses prédécesseurs : « *Consequentia assumptionem ipsius* (*Aconitum*), dit-il, *sunt aposthematio labiorum et linguæ, et egressio oculorum, et vertigo, et epilepsia, et syncope, et denigratio paulatina, et tumor totius corporis, et mors a primo die usque ad tertium, nisi statim succuratur, et qui evadunt ut plurimum incurrunt in ethicam et phtisin, et aliquando in tenasmum.* »

C'est dans Matthiole (3), que l'on voit pour la première fois l'Aconit employé dans un but autre que l'empoisonnement. Les expériences sur des condamnés à mort, que nous reproduisons, sont des plus instructives.

« *Toute la plante,* écrit Matthiole, *est fort pernicieuse et surtout la racine, tellement même, que la tenant en la main, jusques à ce qu'elle s'échauffe, elle cause la mort à la personne. Et mêmes on a vu des païsans mourir, qui avaient seulement usé de la tige au lieu*

(1) *Hist. des Plantes, trad. de* CLUSIUS, Lib. III, Ch. LXXVII, p. 291.
(2) *De Venenis, Loc. cit*, p. 136.
(3) *Commentaires, Loc. cit.*, Lib. IV, Cap. LXXIII, p. 407 et seq.

d'haste, faisans rotir de petits oiseaux. Il me souvient que l'an 1524 au mois de novembre, l'an même que le Pape Clément fut fait Pape, je vis au Capitole de Rome la vertu du poison du Napellus; car ce Pape voulant éprouver la vertu d'une huile que M. Grégoire Caravita, Bolonnois, Chirurgien fort expérimenté, et mon maître pour lors, avait composé pour obvier à tous poisons et aux morsures de toutes bêtes venimeuses : Sa Sainteté ordonna de donner à manger du Napellus à deux brigands, qui étaient condamnez à être pendus, et pour éprouver sur eux la vertu dudit huile. Ce qui fut fait, et on leur bailla le dit poison parmy de Massepin. Celui qui avait plus mangé du dit Massepin, par l'ordonnance des médecins de Sa Sainteté, fut souvent engraissé du dit huile, trois jours durant, et ne mourut point, bien qu'il endurât de grandes et horribles passions. Et quant à l'autre qui en avait moins pris, il ne fut engraissé du dit huile pour voir la vertu et la véhémence de ce poison. Ce qu'on vit aisément; car, après quelques heures, ce pauvre homme mourut ayant souffert toutes les douleurs, tourmens et travaux, que ceux qui boivent le Napellus endurent.

« *Nous expérimentâmes le même, l'an 1561, au mois de décembre, à Prague, à l'endroit d'un larron qui avait été condamné à être pendu : auquel il fut baillé par le bourreau, présens les médecins de l'Empereur, une dragme* (4 grammes) *des racines de Napellus incorporées en succre rosat, pour éprouver si l'antidote fort fameux, par le moyen duquel un peu auparavant avait été délivré un autre mal-faiteur, a qui on aurait donné a boire deux dragmes* (8 grammes) *d'Arsenic le plus fin, aurait la même vertu contre le Napellus. Il but doncques fort volontiers ledit breuvage, aimant quasi mieux ainsi mourir que d'etre pendu ou mesmes sous espoir que nous luy sauverions la vie. Et étant passé une heure et demie, sans lui arriver aucun accident, nous commençâmes tous à douter et à craindre qu'en Bohème, a cause de l'inclémence de l'air, il ne provient point de Napellus venimeux, ou que la racine destituée de jus pour s'etre jettée en tige, fleurs et graine, n'exécuterait rien, et pour cela on lui en donna une autre prise, préparée de la tige, fueilles, fleurs et*

graines du même Napellus. Et cependant ce pauvre misérable demeura encore deux autres heures sans rien endurer de mal. On le ramène en prison, tout le monde s'en va, et on me laisse tout l'affaire en charge. Une heure après le Geolier me vint avertir qu'il commençait à se trouver mal. J'y accours, et l'interroge de sa position. Il se plaignait d'une lassitude, grande débilité et d'une pesanteur a l'entour du cœur. Or bien qu'il parlât encore fermement, sans se troubler, et n'eût la vuë abattuë, mais ferme et constante : considérant toutes fois qu'il rendait par le front une sueur froide et que son poux commençait à se retirer, je commanday qu'on luy baillât l'antidote. Lequel, après avoir bu, tout aussi-tôt, tournant les yeux en la tête, tordant la bouche, et laissant tomber sa tête en arrière, fut mené de telle sorte qu'on l'eût jugé pour mort, et mesmes fut tombé en terre, si le Geolier ne l'eût retenu. Cependant je lui fis jetter du vin sur la face et commanday qu'on le tirât par les cheveux. Et ainsi etant revenu a soy, ayant jeté par le bas force excrémens, je le fis mettre sur de la paille qui était là pour en voir l'issue : lors il commence a se plaindre qu'il avait grand froid et peu après vint a vomir une matière pourrie, en partie bilieuse et en partie de couleur inde : de quoy il se sentait, disait-il, grandement soulagé. Sur ce fait, il se tourna du côté gauche, comme voulant dormir : et enfin ne luy arrivant autre chose, devint muet et tout d'abord mourut, la face luy devenant telle qu'a un qu'on aurait étranglé.

« *Mais les accidents qui advindrent a un autre brigand, pareillement aussi condamné a etre pendu auquel on bailla une dragme* (4 grammes) *du même Napellus pour éprouver si la pierre que les Arabes appellent bezoar étoit suffisante pour réprimer son immanité, furent bien différents aux susdits. Ce brigand était âgé de 27 ans, lequel ayant pris le brevage susdit disait qu'il avoit le goût du poivre. Une heure après, ayant commencé à jaunir, on luy donna dans du vin pur sept grains* (0,35 centigrammes) *de cette pierre de bezoar. Mais après la prise de l'antidote il fut agité de divers et fâcheux accidens : vomissant maintenant de la matière verte, main-*

tenant disant qu'il sentoit a l'entour du nombril une chose ronde, laquelle montant sur l'estomac causoit un vent froid au front et au derrière de la tête. Peu de temps après, il tomba en un étourdissement quasi tel qu'une paralysie, laquelle luy occupoit tellement les bras et jambes du côté gauche qu'il n'eût sçu tourner un seul doigt, tel accident se remuant au côté droit en un moment laissant le côté gauche sain. Ainsi telle paralysie cèssant, il se plaignoit de ses veines qu'il sentoit toutes froides. Outre tout ceci, il se disoit incommodé de plusieurs vertiges et autres perturbations et émotions du cerveau, telles quasi que celles de l'eau qui bout en la chaudière. Il tournait les yeux en la tête, tordait la bouche, endurant ce, disoit-il, une étrange douleur aux mâchoires ; et mesmes il les frottoit souvent avec les mains et les soutenait, de crainte qu'elles ne tombassent. Quant au dehors, il avoit les yeux enflés, la face livide, les lèvres noires, le ventre gros a la forme des hydropiques ; son poux était fort inégal, son esprit fort troublé à cause des accidents fâcheux qui se suivaient l'un et l'autre. Maintenant, il n'avait aucun espoir de vivre, maintenant il vivait en espoir ; maintenant il estoit en son bon sens, maintenant il resvoit ; maintenant il chantoit et ensuite il pleuroit. Il suppliait grandement qu'on luy baillât de l'eau froide, espérant par ce seul moyen pouvoir bien-tôt échapper. Pendant ce temps, il devint trois fois aveugle et par trois autres fois il disoit etre venu jusques au port de la mort. La langue seule lui demeura en son intégrité exempte de tout accident : car jamais il ne devint muet, ny mesmes bègue. Enfin, ce pauvre misérable, par un merveilleux conflit avec la mort, échappa le danger qui le pressoit. »

Jacob Wepfer (1) a relaté deux expériences qu'il avait instituées pour se rendre compte des effets de l'Aconit. Nous résumons ces expériences.

Il fit avaler à un jeune chien, âgé d'environ trois semaines, un demi-drachme (*2 grammes*) de racines broyées dans du lait ;

(1) *Histor. Cicutæ aquaticæ*, etc. Cap. XI, p. 225. Ed. in-12, 1733.

pendant quelque temps, l'animal marcha comme s'il n'avait rien pris de délétère, puis il secoua la tête, semblant vouloir vomir et, environ une demi-heure après l'ingestion, il se coucha sur le côté gauche ; le corps fut secoué de mouvements convulsifs ; il vomit une matière spumeuse et un peu caillebotée, les mouvements convulsifs durèrent un certain temps ; il retomba sur le côté comme mort et haletant. Deux heures après l'absorption du médicament, l'abdomen devint enflé ; l'ayant ouvert, il s'agita et remua les membres ; l'estomac était très distendu. L'orifice gauche se contractait de manière à ce que rien ne pouvait en sortir ; quand l'organe se contractait par le milieu, un mouvement lent se manifestait du côté du pylore qui alors se dilatait et laissait écouler lentement ou par jets un liquide spumeux et filant. Le pylore était-il comprimé, l'estomac se gonflait de nouveau. Ces mouvements alternatifs de contraction et de dilatation durèrent quelques minutes ; après leur cessation, une incision médiane de l'organe fut pratiquée : il contenait des fragments de racines, un liquide granuleux, des débris de paille et un mucus spumeux. Ayant enlevé ces corps étrangers, la muqueuse apparut blanche sans traces d'inflammation. Le sang des vaisseaux était fluide, le cœur vide, la vessie très distendue par l'urine.

Dans une seconde expérience, deux drachmes (*8 grammes*) de racines d'Aconit furent introduits dans l'estomac d'un jeune Loup ; il était à jeun depuis deux jours. Deux heures après, il eut un vomissement de mucus filant avec des débris de racines ; le ventre était agité, néanmoins il resta vigoureux. On lui administra à nouveau deux autres drachmes de racines pilées dans du lait. Bientôt il éprouva des vomissements, d'abord d'un mucus visqueux, épais, spumeux, grisâtre, mélangé de matières stercorales noirâtres, enfin une liqueur jaunâtre transparente. Il allait de droite à gauche, le corps penché, le ventre rétracté, il était agité de spasmes. Ces

phénomènes duraient depuis une demi-heure quant il se mit à creuser le sol de ses pattes de devant, puis tomba sur le côté; ayant été relevé, il fit quelques pas, recommença à gratter le sol, enfonça son museau dans la fosse qu'il avait creusée et vomit un liquide épais. Il tremblait de tout le corps, puis il tomba sur le côté; la respiration était intermittente, la gueule remplie d'écume. A ce moment, le ventre fut ouvert; l'animal ne manifesta aucune douleur et expira pendant l'opération. L'estomac se contractait comme dans le premier cas précédemment cité, les instestins étaient agités de mouvements péristaltiques, les poumons d'un blanc rougeâtre, mais non affaissés, la muqueuse intestinale enflammée, les veines mésantériques gorgées de sang noir, quelques caillots dans les cavités cardiaques; après la mort, les membres étaient flasques et flexibles; pendant la vie, le museau, le tour des yeux et les pieds privés de poils étaient couverts de sueur. »

Storck (1) s'est plus préoccupé des effets thérapeutiques que de l'action physiologique de l'Aconit. Ses expériences que nous résumons ont été faites les unes avec la poudre de feuilles et de tiges, les autres avec l'extrait aqueux.

« *Je mis sur ma langue,* raconte-t-il, *une petite quantité de poudre qui y produisit une ardeur qui dura longtemps; les douleurs momentanées, vagues et lancinantes, se faisaient sentir fort souvent dans cette partie, mais il ne s'ensuivit aucun mal. Laissée sur la langue pendant deux minutes, elle n'y causa ni inflammation ni rougeur. Tant qu'il demeura quelque ardeur de la langue, la salive coula en abondance. Je jetai ensuite cette poudre sur un ulcère chancreux, fongueux, pour voir si elle avait une vertu caustique et assez de force pour consumer les chairs. Le premier jour, il se fit une légère suppuration et le malade ne se plaignit d'aucune douleur ni ardeur. Les second, troisième, quatrième et*

(1) *Observations nouvelles sur l'usage de la Ciguë*, etc., *édition française* in-12, Vienne, 1771, et *Observations et expériences sur l'Aconit*, Chap. III, *Usage externe de l'Aconit*, p. 82 et seq.

cinquième jour, on observa la même chose et la partie fongueuse ne fut pas consumée : d'où il me fut permis de conclure que la qualité caustique et destructive qu'on attribue à cette plante n'y est pas à un si haut degré.

« *C'est pourquoi j'exprimai le suc de l'Aconit et j'en préparai l'extrait sur un feu doux. Cet extrait mis sur la langue n'y excitait qu'un chatouillement très léger. Je mis un grain* (0,05 centigrammes) *de cet extrait entre la paupière inférieure de mon œil droit et l'œil même et je n'en fus affecté que comme je l'aurais été par tout autre corps étranger. Après deux minutes, les larmes coulèrent en abondance, mais je n'eus aucune sensation de chaleur extraordinaire. Après ces expériences, je voulus éprouver ce que produirait cet extrait pris intérieurement. J'ai pris six grains* (0,35 centigrammes) *de poudre de cet extrait le matin à jeun et je n'ai remarqué rien d'extraordinaire; le second jour, j'en pris huit grains* (0,40 centigrammes) *qui ne m'ont pas fait plus de sensation. La même chose m'est arrivée le troisième jour où j'en avais pris dix grains* (0,50 centigrammes). *Le quatrième jour, au matin, j'en pris vingt grains* (1 gramme), *aucune des fonctions de l'économie animale n'en fut dérangée; la seule chose que je remarquai, c'est que pendant tout le jour, mes extrémités et le corps entier transpirèrent plus qu'à l'ordinaire et furent moites. Les cinquième, sixième, septième jours, mêmes doses, même état; le huitième, je ne pris point de poudre et je fus exempt de cette moiteur ; le neuvième jour, je pris encore vingt grains* (1 gramme) *de poudre et je fus ce jour-là dans une moiteur continuelle. J'ai donc été en droit de conclure que la poudre d'Aconit excite la transpiration et la sueur.* »

De son côté, Orfila (1) a relaté quinze expériences relatives à l'action de l'Aconit sur l'économie animale ; il employait la racine en nature et l'extrait aqueux des Pharmacies. Toutes ses expériences ont fourni des résultats à peu près semblables, que l'administration du poison ait été faite par la voie gastro-intestinale ou qu'il ait été mis directement en contact avec le

(1) *Traité des Poisons*, t. II, 1re part., p. 54.

tissu cellulaire. Les symptômes se sont traduits par des vomissements, des contractions de l'abdomen, la chute sur le côté, le creusement du sol à l'aide des pattes de devant, une vacillation surtout du train postérieur, la contracture des muscles, des mouvements convulsifs des membres, la respiration lente et pénible. A l'autopsie, le cœur était rempli de sang noir, les poumons gorgés de sang présentaient parfois des taches livides.

Pour Galtier (1), « l'Aconit est un poison très prompt, très actif pour toutes les espèces animales ; l'infusé sert à faire périr les Punaises, les Mouches, les Cousins, les Rats, etc. Toutes les parties de la plante, toutes les préparations sont toxiques, plus ou moins cependant, selon le mode opératoire et le véhicule employé. L'extrait alcoolique est plus actif que l'extrait aqueux. 8 grammes déposés sur le tissu cellulaire ou introduits dans l'estomac (l'œsophage lié) intoxiquent les chiens en deux heures. La mort survient à peu près dans le même temps avec 2 grammes de racines fraiches. En vingt-quatre heures, avec 60 grammes de suc ingéré aussi dans l'estomac (l'œsophage lié), et en quarante-sept minutes avec 22 grammes de suc injecté dans le rectum. Les effets se manifestent de 5 à 15 minutes après l'ingestion et consistent surtout en agitation, démarche chancelante, cris plaintifs, vertiges, vomissements, selles, secousses tétaniques, en convulsions, faiblesse et même paralysie des extrémités postérieures, et quelquefois gêne de la respiration. Les sens restent intacts, on a trouvé des traces d'inflammation dans le tube digestif, mais non constamment ; l'état du sang était variable, le cerveau était congestionné dans quelques cas.

« L'Aconit agit sur l'homme comme sur les animaux, avec autant et plus de promptitude. L'effet sur le tube intestinal s'annonce ordinairement par une sensation de chaleur âcre, brûlante, très persistante avec engourdissement de la langue,

(1) *Traité de toxicologie medic., chim. et légale,* Vol. II, p. 281 et seq.

constriction de l'œsophage, douleurs très vives dans la bouche et autres parties du tube intestinal, par des vomissements très pénibles, des évacuations alvines, accompagnées de violentes coliques et tension du ventre. Les effets éloignés sont : malaise général, anxiété, agitation, lypothymies, cardialgie, gêne de la respiration avec sentiment d'oppression, vertiges, démarche chancelante, mouvements convulsifs partiels ou généraux, crampes, tendances au coma, pouls petit, quelquefois même imperceptible, prostration générale et comme paralytique, sueurs froides, cyanose des ongles, mort en quelques heures ou rétablissement assez prompt. L'Aconit produirait quelquefois une sorte d'aliénation mentale. »

Un grand nombre d'observations sur des cas d'empoisonnement par l'Aconit ont été publiées. Nous citerons quelques-unes des plus complètes :

Un enfant de 21 mois, conduit par sa mère dans un jardin, cueille une tige d'Aconit, en détache quelques feuilles, deux ou trois fleurs et les mange ; au bout d'une demi-heure, il chancelle sur ses pieds, son visage s'anime, et bientôt la station debout devient impossible, l'enfant se plaignait continuellement du ventre ; après quelques cuillerées de potion émétisée, il y eut quelques vomissements, mais, au moment de lui faire prendre d'autres cuillerées, les yeux se convulsent, les mâchoires se resserrent, le tronc se raidit, se courbe en arrière ; il survient des mouvements convulsifs des membres, et l'enfant succombe 5 minutes après (1).

Douze malades, affectés de Scorbut et de Pellagre, prenaient depuis plusieurs jours, 90 grammes de suc de Cochlearia, lorsque le 11 juin, après-midi, ils éprouvèrent un malaise extraordinaire : l'un d'eux, âgé de 60 ans, eut de l'anxiété, la respiration haletante, des vomissements ; peu après l'anxiété

(1) *Journ. Chim. médic.*, 1840.

augmenta outre mesure, les forces déclinèrent, il survint de la prostration et le malade succomba. On avait cru à un accès d'asthme, il avait été traité par l'huile de ricin et un vésicatoire sur le sternum. Au même instant, deux femmes, âgées d'environ 50 ans, traitées pour une folie pellagreuse, éprouvèrent de l'agitation, puis des convulsions, tombèrent ensuite dans une prostration paralytique et succombèrent 2 heures après avoir pris la dose de suc. Chez les autres malades, le malaise augmenta plus ou moins et ils éprouvèrent les symptômes suivants : abattement rapide des forces avec prostration physique et morale, vertiges avec sentiment de tressaillement, douleurs aigues à la tête, surtout à l'occiput, tension douloureuse au bas-ventre avec borborygmes, vomissements verdâtres, sentiment d'oppression à la poitrine, anxiété, froid progressif général, surtout vers les extrémités, avec cyanose des ongles des pieds et des mains, crampes aux jambes, pouls petit, vacillant, imperceptible chez quelques-uns.

A l'autopsie des trois premiers, on trouva : gonflement de la région abdominale, ongles des pieds et des mains livides, doigts contractés, pie mère et arachnoïde injectées, sérosités entre les méninges et à la base du crâne, pas de liquide dans les ventricules ; poumons gorgés d'un sang noirâtre, surtout le lobe inférieur ; cœur flasque, contenant un peu de sang fluide et noirâtre ; gros vaisseaux presque vides ; un peu de bile aqueuse, jaunâtre dans la vésicule qui était molle, flasque et très déchirable ; l'estomac, distendu par des gaz, renfermait un peu de liquide visqueux d'un vert cendré, sa muqueuse était rouge sur plusieurs points par intervalles, surtout vers le grand cul-de-sac et la grande courbure, mais sans érosion ; le duodenum et l'intestin grêle offraient des taches rouges et une assez grande quantité d'humeur visqueuse, les reins étaient un peu engorgés, la vessie presque vide ; le suc de Cochlearia avait, parait-il, été versé par mé-

garde dans un vase contenant du suc d'Aconit préparé le même jour (1).

La veuve Bohart, sexagénaire, sujette, depuis 8 à 10 ans, à une assez grande difficulté de respirer, prenait habituellement comme remède de l'eau-de-vie de grain, dans laquelle elle mettait macérer de la racine de Livèche (*Ligusticum levisticum* Lin). Le 22 décembre 1821, elle prépare une bouteille de cette liqueur et en prend le lendemain environ 1 once (*32 grammes*) sans rien éprouver de remarquable ; le lendemain, pour faciliter la digestion, elle en boit de nouveau 1 once et, comme elle souffrait beaucoup, elle en prend encore la moitié (*16 grammes*), au milieu de la nuit, et meurt vers 4 heures du matin. Deux heures après sa mort, son fils Isidore Bohart, Martin Gesthen et Lucie Bresse l'ensevelirent, et tous les trois, voulant se régaler, prirent environ 1 once chacun de la liqueur préparée par la défunte. Au bout d'une demi-heure, Martin Gesthen, se sentant indisposé, s'en retourna chez lui ; Lucie Bresse en fit autant, mais sans se plaindre. Lucie Bresse, âgée de 18 ans, grande, brune, très robuste, arrivée chez ses parents, se plaignit d'un sentiment d'ardeur dans la bouche, qui augmenta bientôt d'intensité et s'étendit jusque dans l'abdomen. Il lui semblait que sa langue s'épaississait ; survinrent ensuite des frissons avec gonflement du visage, des vomissements, des selles avec des douleurs affreuses ; elle expira au milieu d'une agitation extrême, à 8 heures du matin, 2 heures environ après l'ingestion de la liqueur. — Martin Gesthen, âgé de 33 à 36 ans, maigre, d'une constitution délicate, nerveux, en rentrant chez lui se plaignit d'être comme en état d'ivresse ; il chancelait, on le porta sur son lit ; il eut bientôt des envies de vomir, accompagnées d'efforts effrayants, des évacuations alvines avec coliques excessives, qui lui arrachaient des cris : enfin il expira au milieu d'un trouble général, vers 8 heures du

(1) [illegible]

matin. — Quant à Bohard, ne se sentant pas à l'aise, il mangea un peu de pain et s'en alla à la ferme voisine annoncer la mort de sa mère ; mais, quelques instants après, il fut forcé de s'en retourner ; il éprouvait une angoisse inexprimable, avec sentiment de brûlure à la gorge et à l'estomac, des envies de vomir, de la cardialgie. Sur ces entrefaites, on lui annonça la mort de Martin et de Lucie : dès lors, il perd la tête, court dans la campagne en poussant des cris et des hurlements ; peu à peu les accidents se calment, et deux jours après il ne ressentait plus rien.

A l'autopsie, les altérations ont été à peu près les mêmes dans les trois cas. Ventre ballonné, sérosité roussâtre dans le péritoine, inflammation de l'œsophage, de l'estomac, des intestins, s'arrêtant exclusivement au cœcum, avec injection de leurs vaisseaux, surtout des veines ; l'estomac et les intestins renfermaient environ 1 à 2 onces (*30 à 60 grammes*) d'un liquide roussâtre visqueux, homogène, d'une odeur nauséeuse ; les poumons étaient pesants, peu crépitants, bleuâtres ou violets en arrière et manifestement gorgés de sang ; le cœur et le sang des vaisseaux n'offraient rien de particulier ; le cerveau était sain, ses vaisseaux et ses membranes injectés ; 1 once environ de sérosité existait dans les ventricules.

La bouteille de liqueur renfermait des tronçons de racines parmi lesquelles on reconnut avec une petite feuille un mélange de racines d'Aconit (1).

Nous bornons là les citations, elles suffisent pour montrer que, depuis Dioscoride, tous les observateurs ont traduit à peu près de la même manière l'action de l'Aconit. Ils opéraient, on l'a vu, uniquement sur la plante. Depuis, des expériences plus scientifiquement instituées et la découverte de ses alcaloïdes ont fait reconnaître que cette action n'est pas nette et tranchée, qu'elle est complexe et que, suivant les doses, on constate des différences considérables dans le mode d'intoxi-

(1) *Vegland. Journ. Chim.*, 1827.

cation. Fleming (1) divise l'intensité de l'action en quatre périodes, il se sert de la teinture ; l'auteur de l'article Aconit du Dictionnaire de Dujardin-Beaumetz, d'après les travaux de Franceschini (2) et surtout de Laborde et Duquesnel (3), les partage en trois ; ces derniers ont employé l'Aconitine pure cristallisée. Examinons donc, comparativement, les effets produits dans l'un ou l'autre cas.

1re Période de Fleming. — Dans l'espace de 20 minutes à 1/2 heure, après l'ingestion de 5 minims (*environ 39 millimètres cubes*) de teinture d'Aconit, il se produit d'ordinaire une impression de chaleur à l'estomac, avec accompagnement parfois de nausées légères et d'un peu de gêne respiratoire ; au bout de 30 à 40 minutes, cette impression se répand dans l'économie toute entière, puis, quelques minutes après, survient une sensation d'engourdissement, de picotement et comme de distension des lèvres et de la langue, sensation qui s'étend, surtout le picotement, comme le note Hirtz (4), à la face et aux extrémités des doigts ; le sentiment de chaleur ne tarde pas à disparaître, mais l'engourdissement et le picotement des lèvres, de la face et des doigts persiste pendant une période qui varie depuis 1 jusqu'à 3 heures. En général, une légère faiblesse est ressentie avec inaptitude à tout exercice des facultés soit physiques, soit mentales. 1/2 heure environ plus tard, on trouve la force du pouls diminuée, et cette diminution s'accroit encore en même temps que la respiration devient aussi moins fréquente.

2e Période. — Si une dose de 10 minims (*environ 0,078 millimètres cubes*) a été administrée à la fois au début de l'expérience, ou bien si la première dose de 5 minims a été répétée

(1) *An inquiry in to the physiol. am medic. properties of the A. Napellus*, London, 1845.
(2) *Thèse de Paris*, 1875.
(3) *Etude chim. phys. tox. et thér.*, 1881.
(4) *Bull. Thérap.*, t. LV.

au bout de 1 à 2 heures, les symptômes surviennent avec plus de rapidité, les picotements s'étendent le long des bras et la sensibilité de la surface cutanée est plus ou moins diminuée, en même temps : grande débilité musculaire, vertiges et troubles de la vue dans la station verticale ; le sujet tombe dans un état léthargique et témoigne une grande aversion pour tout ce qui tend à l'en tirer, bien qu'il s'endorme rarement, et se plaigne beaucoup de frissonnements, particulièrement dans les extrémités qui sont froides au toucher. Ces symptômes continuent avec la même intensité de 3 à 5 heures, puis ils commencent à disparaître graduellement, un sentiment de langueur, qui dure plusieurs heures, persistant seul plus longtemps.

3e Période. — Si aux doses ci-dessus, on ajoute dans les deux heures suivantes une nouvelle dose de 5 minims, la sensation de chaleur, l'engourdissement et les picotements s'étendent rapidement à tout le corps, la sensibilité périphérique subit une nouvelle diminution ; parfois il se manifeste des douleurs lancinantes dans les articulations, le mal de tête, les vertiges sont plus prononcés, l'obtusion de la vue plus considérable ; la pâleur augmente, le facies est plus anxieux, la faiblesse musculaire s'accroît, la voix s'affaiblit, et souvent le sujet est impressionné par la crainte d'une mort prochaine. Quelquefois le pouls perd encore de sa force et de sa fréquence, les mouvements respiratoires sont également irréguliers, soit courts, soit précipités, soit profonds et suspirieux. La peau est humide et sa température baisse davantage. Des nausées peuvent alors survenir ou devenir plus fortes et s'accompagner de vomissements. Ces symptômes ne se dissipent pas entièrement pendant 1 ou 2 jours.

4e Période. — Si l'administration de l'Aconit est portée plus loin (faits de suicide, d'empoisonnement involontaire, doses imprudemment administrées) la face est pâle, altérée, abattue ; de l'écume s'échappe de la bouche et la prostration

augmente; la connaissance persiste, ou il survient du subdélirium, comme on le voit après les grandes hémorragies ; la voix est basse ou complètement perdue, le pouls se déprime de plus en plus, il est petit, faible, irrégulier, la respiration est plus imparfaite, la peau, plus froide encore, se couvre d'une sueur visqueuse ; les patients perdent entièrement la vue, l'ouïe, la parole ; ils conservent leur connaissance jusqu'à la fin, ou tombent dans le délire ; les pupilles sont dilatées. Il y a du tremblement musculaire ou même de légères convulsions ; le pouls cesse d'être perceptible aux poignets et à la région précordiale ; la peau devient de plus en plus froide et, après quelques efforts de respiration précipitée, la mort arrive en syncope.

Les effets de l'Aconitine cristallisée diffèrent des précédents, et, comme nous l'avons dit, ces effets peuvent être partagés en trois périodes : 1° à dose faible non mortelle ; 2° à dose toxique lente ; 3° à dose toxique massive. Si l'on expérimente sur un chien de taille et de poids moyens, les doses seront : dans le premier cas de 1 milligramme, dans le deuxième de 2 à 5 milligrammes, dans le troisième de 6 à 10 milligrammes et plus.

Notons, en passant, que les expériences de Fleming ont porté sur l'homme, tandis qu'ici nous avons à faire à des animaux, ce qui devrait peut être influer sur les conclusions que l'on voudrait tirer de la comparaison des deux procédés employés.

Dose faible non mortelle. — Une demi-heure environ après l'absorption du poison par les voies digestives, ou quelques secondes après une injection sous-cutanée, l'animal s'agite, il éprouve des vomissements, la respiration est saccadée ; il s'affaisse la face contractée par un rictus convulsif ; une sécrétion abondante de salive sort de la gueule ; immobilité, manifestation de douleur, si on vient à le pincer ; la respiration devient pénible, saccadée, le pouls est tantôt

plein, tantôt rapide et filiforme; quelquefois on constate des mouvements convulsifs des membres, puis, après quelques pas, les muscles tombent dans le relâchement. Ces symptômes durent environ 1 ou 2 heures, puis diminuent insensiblement pour disparaître après 5 ou 6 heures.

DOSE TOXIQUE LENTE. — Les symptômes précédents augmentent d'intensité, les vomissements sont répétés, douloureux, la respiration est saccadée; il y a ralentissement des battements cardiaques, l'animal est étendu à terre, ne réagissant plus sous l'influence des excitations; des mouvements convulsifs violents se manifestent, suivis du relâchement complet des muscles; au bout d'une heure, la respiration devient impossible, les battements du cœur sont à peine perceptibles et l'animal meurt en syncope ou par asphyxie.

DOTE TOXIQUE MASSIVE. — Après quelques secondes, l'animal tombe, la dispnée est intense, le pouls descend au-dessous de la normale et s'arrête, sans qu'il y ait paralysie des membres; les convulsions sont rares, l'arrêt du cœur empêchant la diffusion, à travers l'organisme, de la substance toxique. Les effets généraux peuvent se manifester; la mort arrive probablement par asphyxie.

Tels sont les caractères généraux de l'Aconit. Cependant, chaque expérimentateur a donné une interprétation différente de cette action; cela tient à ce que les physiologistes n'ont pas opéré avec des produits identiquement semblables et qu'ils ont négligé de se rendre compte de leur pureté.

Nous empruntons au Dictionnaire de Dujardin-Beaumetz l'exposé succinct des différentes opinions émises.

Pour Grehant (1), Rabuteau (2), Aschsharumow (3), l'Aconitine serait un poison paralyso-moteur;

(1) *Sur l'action de l'Aconitine cristallisée, in C. R. Ac. Sc.*, Juillet 1871.
(2) *Gaz. hebd. de méd. et de chir.*, Août 1871.
(3) *Arch. d'Anat. et de Physiol. de* REICHERT, 1866.

Pour Hottot et Liégeois (1), Bœchm et Wartman (2), Hirtz (3), Gubler (4), un poison cérébral;

Pour Harley (5), et Fothergill (6), un poison convulsivant à peu près semblable à la Strychnine ;

Pour Liévin (7) et Rosenthal (8), l'Aconit exercerait une action spéciale et primitive sur le cœur et les organes de la circulation ;

Enfin, pour Laborde (9), l'Aconitine agirait d'une façon prédominante sur la portion bulbaire spinale du myélencéphale, consécutivement sur le grand sympathique et par leur intermédiaire exercerait une influence plus ou moins profonde sur les principales fonctions de l'économie.

Avec notre savant ami le Pr Grehant, nous serions portés à attribuer à l'Aconitine une action paralyso-motrice. Ses expériences sur la paralysie du système moteur, symptôme prédominant dans l'empoisonnement *à dose toxique lente*, sont concluantes (10) :

Après avoir injecté sous la peau d'une Grenouille 1/20 de milligramme d'Aconitine, il constate, au bout d'une demi-heure, la paralysie du système moteur. Mettant alors à nu les nerfs sciatiques, il observe que ces nerfs ont perdu leur motricité, tandis que les muscles des cuisses se contractent sous l'excitation directe de courants induits.

Les muscles gastrochnémiens et le nerf sciatique adhérent d'une Grenouille sont détachés du corps, les muscles seuls ou le nerf seul sont plongés dans une solution d'Aconitine ; il

(1) *Action de l'Aconitine sur l'économie animale, in Journ. Physiol. de* Brown-Sequard, 1866.
(2) *In* Verh. *D. Physik med.* Gesellsch. *in* Wurzburg, t. III, 1872.
(3) *Bull. Thér.*, t. LX.
(4) *Comm. Ther. du Codex et Bull. Thér.*, LXVI.
(5) *Saint-Thomas's Hospit. rep. surv. ser.*, t. V, 1874.
(6) *Brit. Méd. journ.*, 1877.
(7) *Centralblatt*, N° 25, 1875.
(8) *Sitz. de Phys. méd. soc. zu Erlangen*, t. VII, 1876.
(9) *Loc. cit.*
(10) *Loc. cit.*

constate alors que, dans le second cas, le nerf excité fait contracter le muscle, tandis que, dans le premier, il ne se manifeste rien.

Lorsque, avant d'injecter le poison, la circulation est arrêtée dans un des membres postérieurs d'une Grenouille, afin d'empêcher le sang d'arriver dans les tissus circonvoisins, les nerfs de ce membre restent excitables, le poison n'ayant pu atteindre les extrémités périphériques des nerfs moteurs.

On a vu que, sous l'influence d'une dose massive, la paralysie du cœur empêchant la diffusion du poison à travers l'organisme, les effet généraux, observés dans les cas d'administration de doses faibles ou de doses toxiques lentes, n'avaient pas le temps de se manifester ; cette paralysie semble être due à une action spéciale sur les ganglions nerveux intracardiaques, car la section des pneumogastriques et des nerfs cardiaques n'empêche pas l'action de se porter sur le cœur.

Les effets généraux, conséquence de l'emploi thérapeutique de l'Aconit administré à l'intérieur, ont été étudiés tout particulièrement par notre regretté maître et ami Gubler, auquel nous empruntons les renseignements suivants (1).

« A dose thérapeutique, environ une demi-heure après l'ingestion, ou quelques secondes après l'injection, on constate : des fourmillements dans tout le corps, un engourdissement général, des picotements dans le nez et à la pointe de la langue, des soubresauts analogues à des décharges électriques ; peu à peu ces symptômes s'accentuent, la diurèse et la salivation s'accroissent, le pouls s'abaisse, et, quoique la température du patient soit normale, il éprouve une sensation de froid, la respiration se ralentit et la faiblesse est telle que les mouvements, bien que possibles, sont très pénibles à exécuter. La sensibilité tactile est émoussée, la vue se trouble, des étourdissements rendent la station debout impossible, la

(1) *Commen. Ther. du Codex. Loc. Cit.*

torpeur peut devenir excessivement pénible et les malades essayent d'en donner une idée en disant que leur peau rétractée, exerce une forte constriction sur les parties sous-jacentes et immobilise les membres aussi bien que les traits du visage, comme sous l'influence d'un froid rigoureux ou bien sous l'effort d'une couche de collodion, d'une bande de caoutchouc étroitement appliquée. Cette sensation générale est surtout sensible dans les parties innervées par le trijumeau. A dose toxique, on voit apparaitre les mêmes effets que chez les animaux, la prostration est extrême, la sensibilité disparaît, la respiration et le pouls s'affaiblissent avec rapidité, la température s'abaisse notablement, le sujet pâlit et se cyanose, les muscles paralysés n'obéissent plus à la volonté, la paralysie finit par s'étendre au cœur et la mort survient par asphyxie ou par syncope. » Tous ces symptômes diffèrent peu de ceux décrits par Fleming cité plus haut.

Plusieurs expérimentateurs ont cité la dilatation de la pupille et ont noté que l'Aconit appliqué en collyre amène le larmoiement. Cette dilatation de la pupille n'est pas admise par Gubler (1) ; dans nos expériences, nous l'avons toujours vue considérablement contractée, soit que le poison fût introduit par voie stomacale, soit qu'il fût appliqué directement sur la conjonctive..

Un des symptômes caractéristiques de l'action de l'Aconit, consiste en ce que le Dr Laborde (2) nomme *hoquet*. « Ce hoquet est une sorte de haut-le-corps revenant par intervalles plus ou moins rapprochés comme par accès et simulant le vomissement. Le hoquet s'accompagne aussi habituellement d'un cri étouffé, ou de *couac*. »

« En résumé, dit l'auteur de l'article Aconit du Dictionnaire de Dujardin-Beaumetz, les phénomènes observés dans l'in-

(1) *Comm. Ther. du Codex.*
(2) *Loc. cit.*, p. 57.

toxication par l'Aconit, peuvent se grouper ainsi qu'il suit (1) :

1° Modification spéciale de l'innervation sensitive appréciable surtout dans la sphère d'action du trijumeau ;

2° Paralysie des extrémités périphériques des nerfs moteurs, par une action analogue à celle du curare ;

3° Paralysie des muscles de l'appareil respiratoire, puis dépression du système vasculaire et arrêt du cœur par action spéciale sur le système sympathique.

Nos expériences personnelles nous ont conduit à des résultats semblables à ceux dont nous venons de résumer l'histoire ; quelques phénomènes particuliers toutefois se sont produits.

Nous avons successivement étudié l'action du suc de la plante fraîche, celle de l'eau distillée, de l'Aconitine cristallisée, de la Lycoctonine et de la Napelline.

11e Expérience. — 1 milligramme de suc épaissi de la plante entière a été placé sous la peau du dos d'une Grenouille femelle, du poids de 30 grammes ; au bout d'une demi-heure, nous avons constaté les phénomènes suivants : agitation, respiration intermittente, saccadée, efforts de vomissement traduits par la projection de la langue en avant, tortillement de l'animal sur lui-même, insensibilité, impossibilité de se mouvoir, sueur, salivation abondante, membres postérieurs rigides, pupille excessivement contractée, cessation de la respiration, mouvements cardiaques imperceptibles ; convulsion, chute sur le côté droit, mort, le tout en 1 heure, avec le cœur en diastole, injection des ovaires, traces d'inflammation du tube digestif.

12e Expérience. — 5 centimètres cubes d'eau distillée de la plante entière sont introduits dans l'estomac d'un Cobaye femelle du poids de 228 grammes. 1/4 d'heure après l'ingestion, l'animal commence à être inquiet, il s'agite, puis lève brusquement la tête comme pour aspirer l'air, la respiration est pénible, lente, intermittente. les flancs se contractent, le ventre est levretté, il titube sur le train de derrière puis tombe sur le côté, les membres roides ; efforts de vomissement traduits par l'ouverture spasmodique de la bouche et la contraction de la gorge, hoquet violent, une bave filante coule à l'angle des lèvres, la pupille est contractée, convulsions

(1) *Loc. cit.*, t. I., p. 32.

faibles des membres qui tombent en résolution; insensibilité générale, mort au bout d'une heure et demie. Le cœur est en diastole, gorgé de sang noir ainsi que les vaisseaux, les poumons sont livides avec plaques ecchimotiques, l'utérus et ses annexes violemment congestionnés; le tube intestinal est injecté par places.

13e Expérience. — 1/4 de milligramme d'Aconitine cristallisée est injecté sous la peau de la cuisse d'un Cobaye femelle du poids de 340 grammes. 5 minutes après l'injection, l'animal marche avec agitation, puis s'arrête, se frotte le museau avec les pattes de devant; dispnée profonde, bouche baveuse, hoquets violents et répétés, battements cardiaques lents, chute sur le côté, les membres rigides sont insensibles aux piqûres puis tombent dans le relâchement; les parties nues du corps sont humides, la pupille contractée; il y a quelques légères convulsions, l'animal urine abondamment; mort au bout de 15 minutes; le cœur est toujours en diastole, l'utérus et les ovaires congestionnés, plaques ecchimotiques sur la muqueuse stomacale, enveloppes du cerveau congestionnées.

14e Expérience. — 1 milligramme de Lycoctonine est injecté sous la peau du dos d'un Cobaye femelle du poids de 237 grammes; au bout de 18 minutes, faible agitation, inquiétude, marche pénible hésitante, l'animal se couche, la respiration est lente, pénible, intermittente, mâchonnement à vide; pas de hoquets, immobilité, somnolence; les veines du pavillon de l'oreille sont injectées, le cœur bat avec lenteur, puis insensiblement, les battements deviennent inappréciables; insensibilité générale, membres en résolution; pas de convulsions, mort en 1 heure; le cœur est en diastole; les vaisseaux du cerveau et de ses enveloppes sont vivement injectées.

Les effets de la Lycoctonine se rapprochent considérablement, comme on le verra plus loin, de ceux produits par la Napelline.

M. le Dr Laborde (1) a étudié l'action de ce dernier alcaloïde; plusieurs expériences disposées de façon à révéler, à l'aide de doses progressivement croissantes, les effets du produit lui ont clairement démontré : « que les phénomènes par lesquels il traduit son action sont exactement de même nature et de même forme au fond, que ceux qui caractérisent les effets physiologiques de l'Aconitine cristallisée; mais que

(1) *Loc. cit.* p. 196 et seq.

l'intensité de cette action est incomparablement moindre que l'intensité des effets de l'Aconitine cristallisée, de telle sorte que le degré d'activité et de toxicité de celle-ci est hors de proportion avec le degré d'activité de celle-là. Pour produire de véritables effets physiologiques il faut arriver au moins aux doses de 5 à 6 centigrammes, lesquelles peuvent être portées jusqu'à 8 et 10 centigrammes, sans que les accidents parviennent à la phase véritablement toxique. Il importe de remarquer, en outre, que le *vomissement* ne semble pas faire partie des phénomènes appartenant à l'action de cette substance, même dans le cas ou la dose est mortelle.

« Enfin, *l'état de somnolence*, qui domine dans la symptômatologie de son action, semble annoncer la réalité d'une influence plus ou moins hypnotique et somnifère ».

Notons en passant que la Napelline de Grove ne doit pas être considérée comme semblable a la Napelline du Dr Laborde dont nous venons de parler; son activité, en effet, parait être intermédiaire entre l'Aconitine cristallisée et la Napelline, principe actif amorphe et soluble du Dr Laborde; de plus elle n'a pas d'effet soporifique comme cette dernière.

En résumé, la Napelline de Grove ne peut être considérée que comme représentant un état particulier des multiples Aconitines connues, si variables dans leur action, tandis que la Napelline du Dr Laborde est un produit spécial, dont les effets hypnotisants et somnifères, nous le répétons à dessein, sont des plus caractéristiques et absolument étrangers aux produits quelconques de l'Aconit.

Ayant pu expérimenter nous-même la véritable Napelline, nous avons noté les effets suivants, parmi lesquels nous signalerons particulièrement la dilatation pupillaire que nous n'avons jamais observée avec les autres produits de l'Aconit.

15e Expérience. — 1 centigramme de Napelline, dissous dans 1 centimètre cube d'eau, est injecté sous la peau de la cuisse d'un Cobaye du poids de 410 grammes. Après trois quarts d'heure, l'animal est triste

et abattu, somnolent, les paupières sont dilatées; salivation abondante, titubation du train postérieur, les membres écartés, roides, chancelants; tremblement général; pas de hoquet, urination abondante, ralentissement des mouvements respiratoires et des battements cardiaques; pas de cris ni de sensibilité manifeste lorsqu'on vient à le pincer; respiration de plus en plus rare, bouche très ouverte, convulsion, mort au bout de 1 heure 1/2.

A l'autopsie, le cœur est en diastole avec caillot fibrineux, les poumons sont apoplectiformes; hypérémie de l'estomac et des intestins; foie rouge vineux, fortement congestionné.

Thérapeutique. — Les Aconits ont joué un rôle très secondaire dans le traitement des maladies; c'est presque uniquement comme poison que les anciens en font mention. L'Aconit, se borne à dire Dioscoride (1), est mélangé avec les médicaments propres aux maladies des yeux : « *Μίγνυται δὲ καὶ σφθαλμικαῖς ἀνωδύνοις δυνάμεσι.* »

Plutarque (2) cite un singulier cas de guérison d'hydropisie : « Hyrodes, dit-il, après avoir perdu son fils Pacorus, qui fut défait par les Romains dans un grand combat, tomba dans une maladie de langueur qui dégénéra en hydropisie et fut empoisonné avec de l'Aconit par Phraate, son second fils; mais le poison et la maladie, contre l'attente de ce fils impie, ayant servi de remède l'un à l'autre et s'étant chassés réciproquement par une heureuse crise, comme le malade commençait à se mieux porter, Phraate prit une voie plus sûre et plus courte et l'étrangla de ses propres mains : « *Υρώδῃ δὲ ἀποθαλοντι Πάκορου ὑπό Ρομαίων μάχῃ κρατηθέντα καὶ νοςήςαντι νόςον εἰς ὕδρωπα τραπεῖςαν Φράατης ὀνὶος ἐπιβουλένων ἀκονίτων εδωκεν. Αναδεξαμένης δὲ τῆς νόςον το φάρμακον ἐφ ἕαυ τὴν, ὠςτε ςυνεκκριθῆναι, καὶ τοῦ ςώματος εκκυφιςθευτος, ἐπὶ τὴν ταχίςτην τῶν ὁδῶν ελθὼν ο Φράατης ἀπέπνιξευ αὐτὸν.* »

« Les semences ou les racines de Tue-loup, écrit Tragus (3), réduites en poudre et mélangées avec de l'huile sous forme d'onguent, détruisent les poux et les pellicules de la tête, lorsque celle-ci en est frottée; les racines, bouillies avec de

l'eau ou une lessive, produisent le même résultat; ce remède, ajoute-t-il, eût été certainement nécessaire à Sylla après son abdication, puisqu'il mourut d'une maladie pelliculaire, comme l'histoire le rapporte : « *Lupariæ herba semen aut radix in pulverem reducta et cum oleo temperata et unguentum inde fiat, illitu pediculos ac furfures quocumque tandem inveniantur loco, enecat ac expellit. Idem radix præstare potest, si in aqua vel lixivio decoquatur, ac cum illa caput postea abluatur. Hoc remedio opus certe erat Syllæ, qui ejectis civibus Romæ, pediculari tandem morbo consumptus est ut produnt historiæ.* »

Camerarius (1) lui donne les mêmes propriétés que Dioscoride, celles de guérir les maladies des yeux : « *Oculis enim instillatum doloris sedat.* »

Storck (2), qui, le premier en 1762, a étudié et surtout préconisé l'action thérapeuthique de l'Aconit, se fonde sur XIV observations pour établir les conclusions suivantes :

« *La poudre et l'extrait d'Aconit est un médicament qui ne cause aucun mal et qui a beaucoup de vertu et d'efficacité. Ce remède donné en petite dose fait ce que ne peuvent quelquefois les autres remèdes les plus actifs pris en grande dose et pendant longtemps. Y a-t-il une matière âcre qui s'attache aux jointures, aux tendons, aux os, qui irrite les nerfs et cause de très grandes douleurs, ce remède la rend fluide, la met en mouvement et la chasse du corps par les urines, les selles, les sueurs ou la transpiration insensible. Il ramollit les humeurs squirrheuses, les nodus ou concrétions et quelquefois il les dissipe tout à fait. Il calme, il fait cesser les plus violentes douleurs qui ont leur siège aux jointures et dans les parties endurcies ; il netoye quelquefois les ulcères qui ne cèdent point aux autres médicaments, et avec son secours ces ulcères se recouvrent d'une cicatrice ferme.* »

Depuis Storck, les affections diverses pour lesquelles

(1) *Loc. cit.*
(2) *Vies des hommes illustres*, Ed. Didot, vol. II., p. 674. *Com.* Th. Dœhner.
(3) *De Stirp. Hist.*, Lib. I, Cap. LXXXII, p. 219.

l'emploi de l'Aconit a été vanté outre mesure et souvent d'une manière contradictoire sont tellement nombreuses, qu'il serait superflu d'entrer à ce sujet dans de longs détails, qu'il nous suffise de dire que Fleming, Martin Damourette ont dit avoir obtenu de bons effets de ce médicament dans la gastralgie; qu'il aurait donné des succès à Marbot, Cazin, Roy, dans la dyssenterie; à Liston, à Fleming, à Tessier de Lyon, dans l'érysipèle; à Fleming, dans la fièvre typhoïde, les fièvres éruptives et exanthématiques; à Tessier de Paris, dans l'infection purulente et la fièvre puerpérale; à Decaisne de Namur, dans deux cas de farcin chronique; à Cahin, dans un cas de farcin aigu; à Woakes, dans un cas de tétanos; à Dobie, dans la pneumonie; à Collin, Murray, Chapp, Royer Collard, dans le rhumatisme et la goutte; à Gubler, dans l'aménorrhée, la métrorrhagie, la chorée, les fièvres intermittentes; à Oulmont, dans la névralgie faciale; à Jules Simon, dans la coqueluche; à Hirtz, dans la toux spasmodique, la dyspnée, l'asthme; à Gubler, dans les névralgies du trijumeau, etc., etc. (1).

Dujardin-Beaumetz a montré (2) que l'Aconit est un des plus puissants médicaments de la douleur, mais la sphère d'action de cette substance est limitée au territoire du nerf trijumeau; il le préconise également dans les congestions pulmonaires accompagnées de toux, en particulier dans les congestions grippales, où nous avons nous-mêmes obtenu les meilleurs résultats.

En résumé l'action de l'Aconit et surtout de son alcaloïde, l'Aconitine cristallisée, est efficace dans la toux, la coqueluche, l'asthme, les névralgies et particulièrement celle du trijumeau ; également dans le rhumatisme articulaire aigu.

(1) Voir les ouvrages suivants : *Bull. Thér.*, XX, 47. — *Gaz. Méd.*, 1846. — *Arch. belges de méd. mil.*, 1852. — *Union méd.*, 1861-1869. — *Practitioner*, Juin 1879. — MOLÈNES, *Thèse de Paris*, 1884. — GUBLER, *Leçons de Thér.*, 1877. — OULMONT, *de l'Aconit, etc., Paris*, 1877. — GUBLER. *Comm. Thér. du Codex*, 781. — LABORDE. *Loc. cit.*

(2) *Nouvelles médications*, 1886, p. 178.

Nous ajouterons qu'à l'exemple de Tessier de Paris nous avons obtenu dans notre pratique particulière les meilleurs effets de l'Aconit, dans les fièvres puerpérales, administré sous forme d'alcoolature de racines associée à l'extrait de quinquina.

Les effets produits sur l'utérus et ses annexes méritent également de fixer l'attention, et nos expériences à ce sujet paraissent démonstratives. Mérat et De Lens (1) rapportent un fait qui semblerait concorder avec notre manière de voir. « *Le Professeur Dumas,* disent-ils, *connaissant les relations intimes qui existent entre le gosier et la matrice chez les femmes, et sachant l'impression que l'Aconit porte sur la première de ces parties, propose de l'employer dans les douleurs de l'utérus ; il dit avoir observé que lorsque la gorge est fortement impressionnée par son action, la matrice est soulagée, tandis que, si l'impression est peu marquée, la matrice n'en reçoit pas de soulagement. Il croit cet emploi de l'Aconit susceptible d'une foule d'applications utiles, et il en réclame l'antériorité.* »

D'après ce que l'on a vu, relativement à la Napelline, il est permis d'établir, avec le Dr Labordo (2), que, dans bien des cas, elle peut avantageusement être substituée à l'Aconitine, car, tout en possédant des propriétés qui la rapprochent de cette dernière, elle est plus maniable, ayant une activité moindre et des effets hypnotisants et somnifères. Elle peut être administrée en injections sous-cutanées, aux doses de 1-2-3 et 4 centigrammes, dans les affections à manifestations locales douloureuses, et notamment dans les névralgies, les maladies à hypérexcitabilité générale du système nerveux, avec insomnie persistante.

La Lycoctonine, à effets physiologiques très voisins, sinon identiques à ceux de la Napelline, pourrait être administrée dans les mêmes cas et aux mêmes doses.

(1) *Dict. Thér.*, Vol. I, p. 61.
(2) *Loc. cit.*, p. 305.

Pharmacologie et Posologie. — Une foule de causes, telles que l'âge de la plante, la culture, le climat, l'exposition, la nature du sol, etc., influent considérablement sur les qualités des Aconits et de leurs produits. En général, les racines sont les parties les plus actives, puis viennent les feuilles, les fleurs et les semences. On récolte l'Aconit, ordinairement en mai et juin ; les racines et les feuilles doivent être séchées à une douce chaleur et à l'obscurité, et il faut les conserver à l'abri de l'humidité. Les feuilles, perdent par la dessication, une partie de leur activité, les racines la conservent mieux.

D'après Schroff(1) et notre si sympathique confrère, le Dr Hahn (2), l'extrait alcoolique de la racine doit être placé en première ligne ; l'extrait alcoolique du suc de la plante est moins actif ; l'extrait aqueux de la plante l'est encore moins, quoique inscrit au Codex ; on peut sans inconvénient en porter progressivement la dose à 0,50 centigrammes et plus ; l'extrait aqueux des feuilles, obtenu par évaporation rapide au contact de l'air, est condamné par tous les pharmacologistes ; 5 grammes de cet extrait ne produisent pas d'effets physiologiques notables.

Il existe plusieurs préparations pharmaceutiques variables dans leur action ; elles comprennent des extraits aqueux et alcooliques.

L'extrait aqueux se prépare d'après le Codex, avec le suc trouble de la plante ; on l'évapore sur des assiettes à l'étuve ; la dose de cet extrait est de 0,02 à 0,05 centigrammes que l'on peut élever progressivement.

Pour l'extrait alcoolique d'Aconit, les feuilles sèches sont pulvérisées et épuisées par l'alcool à 56°.

L'extrait alcoolique de racines se prépare : en épuisant la

(1) *Pharmak. Toxikol und Histor. Hinsicht, in Leitsch.* D.K.L. *Gesells, De Aertz in Wien Ediz. Jahrb.* 1861, t. I, p. 57 et 101. *Extr. in Union Médicale,* 1854.

(2) *Essai sur l'Aconit, Thèse de Strasbourg,* 1861.

poudre de ces racines par l'alcool à 65°, on fait évaporer à consistance d'extrait, on reprend par l'alcool à 80°, on fait évaporer dans le vide ou au bain-marie, à une température qui ne dépasse pas 60°; d'après Hirtz (1), l'action de cet extrait est à celle de l'extrait de feuilles :: 25 : 1.

La teinture alcoolique se fait avec les feuilles sèches 1 partie, 5 parties d'alcool à 56°; on fait macérer quinze jours, on passe, on exprime et on filtre.

La poudre de racines est un médicament actif qu'il faut conserver bien sec dans un flacon soigneusement bouché.

Sous le nom de saccharures se trouvent des produits obtenus avec le suc frais de la plante mélangé de sucre et desséché à une douce chaleur, ou bien la plante elle-même broyée avec une faible quantité de sucre.

Enfin, pour l'alcoolature, on emploie les feuilles ou les racines : feuilles ou racines récentes 1 partie, alcool à 88° également 1 partie; écraser, ajouter l'alcool; après huit jours passer, exprimer et filtrer.

Les préparations de racines doivent être considérées comme à peu près constamment actives, mais comme le Codex français n'indique que les préparations de feuilles, *les médecins doivent se souvenir qu'en cas de prescription non spécialement indiquée, ce sont ces préparations que délivre le pharmacien* (2).

La pharmacologie de l'Aconit est à réglementer d'une manière toute spéciale. Les préparations des feuilles sont infidèles, dit Dujardin-Beaumetz (3), les préparations de racines plus actives sont mal définies. L'Aconitine cristallisée est seule constante dans ses effets, malheureusement cette substance n'existe pas dans les drogueries, il faut dès lors avoir recours à l'Aconitine amorphe; or cette Aconitine est des plus variables suivant ses provenances et l'on est obligé de s'adresser aux

(1) *Bull. gén. de Thérap.*, t. LX, 1861, p. 119.
(2) *Dict. Duj.-Beaum.*, I, p. 28.
(3) *Loc. cit.*, p. 29.

spécialités, les granules de Hottot et de Houdin entre autres.

En résumé les teintures et les alcoolatures de racines, ainsi que l'Aconitine amorphe, sont jusqu'ici les produits les plus employés. Nous empruntons au Formulaire pratique de Dujardin-Beaumetz les doses et quelques-unes des formules les plus généralement en usage dans la pratique.

« Alcoolature de feuilles, 1 à 5 gr.; — Alcoolature de racines, 5 à 30 gouttes; — Extrait de feuilles, 5 à 30 centigr.; — Extrait de racines, 1 à 5 centigr.; — Poudre de feuilles, 5 à 30 centigr.; — Poudre de racines, 1 à 10 centigr.; — Saccharure d'Aconit, 1 à 4 gr.; — Sirop (feuilles), 1 à 2 cuillerées à bouche; — Teinture de feuilles, 2 à 5 gr.; — Teinture de racines, 5 à 30 gouttes; — Teinture éthérée de feuilles, 2 à 3 gr.

MIXTURE ANTIGASTRALGIQUE

(*J. Simon*)

Teinture d'Aconit..... 5 grammes
— de Belladone.... 5 —
— de Colombo..... 10 —
Élixir parégorique..... 5 —
M. — 5 à 10 gouttes avant chaque repas

MIXTURE CALMANTE (*Guéneau de Mussy*)

Alcoolature d'Aconit..... 2 grammes
Alcoolat de Mélisse composé 4 —
Chloroforme..... 1 —
M.

MIXTURE CONTRE LA CÉPHALALGIE

Teinture de racines d'Aconit X gouttes.
Bromure de potassium..... 3 gr. 50 c.
Eau distillée..... 125
Faites dissoudre; à prendre en 1 fois

PILULES D'ACONIT (*Biett*)

Extrait alcoolique d'Aconit. 2 grammes
Poudre de Guimauve..... Q. S.
F. S. A. 50 pilules. 1 à 4 par jour.

PILULES D'ACONIT (*Decergie*)

Extrait hydroalcoolique d'Aconit 0gr 50 c.
Conserve de Roses..... Q. S.
F. S. A. 20 pilules, 2 à 4 par jour.

POTION CONTRE LA CÉPHALALGIE

Alcoolature d'Aconit..... 1 gramme
Alcoolat de Mélisse..... 10 —
Sirop de fleurs d'Oranger. 30 —
Eau..... 100 —
Par cuillerées toutes les heures

POTION CONTRE LA COQUELUCHE

(*de Beaufort*)

Alcoolature d'Aconit..... 0 gr. 75 cent.
Iodure de potassium .... 0 — 90 —
Sirop de baume de Tolu. 60 grammes.
Faire dissoudre, 1 à 8 cuillerées à café par jour, suivant l'âge.

POTION CONTRE L'ENROUEMENT

Alcoolature d'Aconit ..... XX à XXX gttes
Infusion fruits pectoraux. 100 grammes
Sirop de baume de Tolu. } aa. 15 gr.
— Codéine }
F. S. A. A prendre dans la journée.

POTION CONTRE LA GOUTTE AIGUE

Alcoolature d'Aconit..... XV gouttes
Teinture de semences :
— de Colchique. X à XV gouttes
— de Digitale... X —
Hydrolat de Laitue..... 80 grammes.
Sirop des cinq racines. 20 —
F. S. A. Par cuillerées de 2 en 2 heures.

POMMADE CONTRE LA SCIATIQUE
(*Debourge*)

Extrait d'Aconit..... 5 grammes
Pommade stibiée..... 40 —
M.

SIROP D'ACONIT (*Ferrand*)

Alcoolature d'Aconit.... 100 grammes
Sirop de sucre..... 1000 —
M. — 1 à 2 cuillerées à bouche par jour

POTION CONTRE LA FIÈVRE PUERPÉRALE
(*de Rochebrune*)

Alcoolat^re de rac^nes d'Aconit XX gouttes
Extrait mou de Quinquina 2 grammes
Sirop de Quinquina..... 30 —
Eau de Tilleul..... 125 —
F. S. A. — 1 cuillerée à bouche d'heure en heure. Nous administrons préventivement la même potion à nos nouvelles accouchées.

L'Aconitine amorphe se donne à la dose de 1 à 3 milligrammes; l'Aconitine cristallisée, 4 fois plus active, à celle de 1/4 à 1 milligramme par jour. Les principales formules sont les suivantes :

PILULES D'ACONITINE

Aconitine amorphe..... 0 gramme 05
Réglisse..... 1 —
Sirop simple..... Q. S.
F. S. A. 25 pilules contenant 2 milligr. d'Aconitine.

PILULES CONTRE LA NÉVRALGIE FACIALE
(*Laborde*)

Azotate d'Aconitine cristallisée 0^gr 1/4^mgrm
Sulfate de quinine..... 0,20 c^gr
Extrait de Quinquina..... Q. S.
Pour une pilule. — 2 à 3 pilules en 24 h.

POMMADE D'ACONITINE (*Turnbull*)

Aconitine amorphe..... 1 gramme
Alcool à 85°..... 2 —
Axonge..... 10 —
M. — 1 à 2 grammes en frictions.

POMMADE CONTRE LA SCIATIQUE
(*Oppolzer*)

Aconitine amorphe..... 1 gramme
Axonge..... 100 —
M. — Frictions loco dolenti.

TEINTURE D'ACONITINE (*Bouchardat*)

Aconitine amorphe.... 0 gr. 10 cent.
Alcool à 80°..... 100 —
A l'intérieur : 5 déc^gr à 1 gr. en potion.
A l'extérieur : 2 à 10 gr. en friction.

LIQUEUR D'ACONITINE (*Turnbull*)

Aconitine amorphe..... 1 gramme
Alcool rectifié..... 8 —
Faire dissoudre. — En frictions sur la face ou derrière l'oreille.

PILULES CONTRE LA MIGRAINE
(*Hervez de Chegoin*)

Aconitine amorphe.... 0 gr. 10 milligr.
Sulfate de quinine..... 1 —
Acide tannique..... 1 —
M. Pour 20 pilules, 1 à 2 par jour.

INJECTIONS HYPODERMIQUES
CONTRE ASYSTOLIE

Aconitine cristallisée..... 0,002 milligr.
Chloroforme..... 1 gramme.
Vaseline liquide méd.... 9 —
1/2 milligramme

PILULES CONTRE NÉVRALGIE FACIALE

Azotate d'Aconitine cristallisée 1/5 de m^lgr
Sulfate de quinine..... 0 gr. 20
Extrait de Quinquina..... Q. S.
F. S. A. Pour 1 pilule. 2 par jour.

SOLUTION AQUEUSE

Aconitine cristallisée... 0,10 cent.
Glycérine..... 0,40 —
Alcool..... 60 cent. cubes
Inaltérable. 1 milligr. par centim. cube

POTION CONTRE LE TÉTANOS
(*Wedekind*)

Teinture d'Aconit..... V gouttes.
— d'Opium..... XXX —
Chloral hydraté..... 2 gr. 25
Bromure de potassium.. 4 05
A prendre en une seule fois, toutes les une, trois, quatre et cinq heures, suivant la gravité des cas.

Les granules Houdé, à l'Aconitine, se donnent dans les névralgies, congestions, etc., à la dose de 4 à 6 granules de 1/10 de milligramme chaque.

Nous ajouterons quelques formules d'injections hypodermiques, dont la quantité de la solution à injecter est représentée par une seringue, dite à injection sous-cutanée, entière :

1.

Nitrate d'Aconitine...	0 gr. 05 centig.
Eau distillée.....	100 grammes.

2.

Aconitine.....	0,12 centigr.
Alcool..... aà	7-10 —
Eau distillée..... aà	7-10 —

3.

Extrait alcoolique.....	1 gramme.
Eau distillée.....	60 grammes.

4.

Aconitine cristallisée	0,005 milligr.
Chloroforme	5 grammes.
Vaseline liquide méd.....	20 —

La Napelline s'administre également en injections hypodermiques : les doses peuvent aller jusqu'à 0 gr. 040 milligrammes en 24 heures. La solution est ainsi formulée :

Napelline.....	0 gr. 05 centigrammes.
Eau distillée...	5 grammes.

Médecine légale. — Les empoisonnements par l'Aconit et ses alcaloïdes sont accidentels ou volontaires; nous ne connaissons pas d'exemples où ils aient été effectués dans un but criminel.

En présence d'un empoisonnement de cette nature, la première indication est de provoquer les vomissements pour faire rejeter les produits vénéneux, puis on pourra administrer le tannin ou l'iodure de potassium, réactifs qui, on le sait, précipitent l'Aconitine. Après ces soins préliminaires, le médecin devra se hâter de relever les forces du malade par les alcools et les infusions aromatiques; les teintures d'iode et de Digitale, le nitrite d'amyle seront également utilement employés : en cas d'accidents asphyxiques, la respiration artificielle sera pratiquée sans relâche et *jusqu'à la dernière extrémité*, suivant l'expression du Dr Laborde.

Si l'on avait à expertiser un cas d'empoisonnement par l'Aconit, il faudrait en l'absence de fragments de la plante facilement reconnaissables, procéder à la recherche de l'alcaloïde, par la méthode de Selmi, alcaloïde caractérisé par les réactions que nous avons précédemment indiquées. Il serait également essentiel d'expérimenter sur les animaux le produit obtenu ; les symptômes physiologiques que nous avons également décrits seraient dans la plupart des cas absolument probants.

L'empoisonnement par l'Ancolie et les Nigelles devra être traité identiquement de la même façon.

Delphinium Staphysagria Lin.

Synonymie. — DELPHINIUM STAPHYSAGRIA, Lin. *Sp.* 750 ; Sibth. *Fl. Græc.*, t. 508 ; D C. *Prodr.* I, 56 ; Rchb. *Ic.* IV, t. 69, f. 4674 ; Coss. *Comp. Fl. All.* II, 50 ; Battand et Trab. *Fl. Alger.* 17. — STAPHYSAGRIA MACROSPERMA, SPACH, *Suites à Buff.*, t. VII, p. 348.

Noms indigènes. — *Mioubradj ; Mioufazed ; Zebib-ed-Djebel ;* la graine : *H'abb-er-Ras*, en ARABE.

Habitat. — ALGÉRIE : *Djebel-Nador.* — *Djebel-Mécid*, près *Constantine.* — *Oued-el-Kébir.* — *Blidah.* — *Chiffa.* — *Honcin*, près l'île *Rachgoun* et *Nemours.*

Distribution géographique. — *Europe méditerranéenne, Portugal, Grèce, Asie Mineure, Iles Canaries.*

Description botanique. — Plante bisannuelle, atteignant souvent plus d'un mètre ; racine pivotante ; tige droite, plus ou moins rameuse, mollement pubescente ; feuilles alternes, pubescentes, longuement pétiolées, les inférieures multipartites incisées, les supérieures à 5, 7 lobes, grands trifides ou entiers ; fleurs disposées en longs épis lâches ; bractées situées à la base des pédoncules, linéaires, oblongues, indivises, les inférieures parfois 3, 5 fides ; fleurs bleues, assez longuement pédonculées, sépales velus, légèrement obovales, le supérieur à éperon court, obtus, bifide, égalant à peine 1/4 de la longueur du limbe ; pétales 4, les deux inférieurs onguiculés à limbe obovale, lancéolé, glabre ; étamines nombreuses à

anthères violettes ; carpelles 2, 3, à placenta situé dans l'angle interne et garni de deux rangées longitudinales de 6, 7 ovules anatropes, à mycrophyle externe ; capsule velue, ovale à déhiscence ventrale, composée de

DELPHINIUM STAPHYSAGRIA, Lin.
Fig. 26 : *a*. Base de la tige. — Fig. 27 : *b*. Tige florifère. — Fig. 28 : *c*. Fruit. — Fig. 29 : *d*. Graine.

3 follicules, subcomprimés latéralement, brusquement et fortement rostrés ; graines grandes, comprimées, noires, alvéolées.

Historique. — Le *Delphinium Staphysagria* Lin, vulgairement désigné sous les noms de *Mort aux Poux, Herbe aux pouilleux, Herbe pédiculaire, Herbe à la pituite*, a été connu des anciens, c'est le σταφὶς ἀγρία, d'Hippocrate (1) et de Dioscoride (2), l'ἀγριστέρη σταφὶς de Nicander (3), aussi nommé par Dioscoride (4) : τριφύλλον, στήσιον, ἀσταφὶς, le *Staphis* et *Astaphis agria* de Pline (5), l'*Herba pedicularia*, de Scribonius Largus (6) ; les graines étaient nommées φθειροκόκκον; c'étaient les seules parties de la plante employées comme parasiticides, et rarement dans un autre but ; elles furent en vogue au Moyen Age, dans les mêmes conditions et pour la même cause. Piétro Crescenzio (7), qui vivait au treizième siècle, mentionne la récolte de ses graines en Italie, et, Simon Januensis (8), médecin du Pape Nicolas IV, les décrit : « *propter excellentem operationem in caput purgio* » (9). Elles sont quelquefois désignées aujourd'hui, sous le nom de *Graines de Capucin*.

Chimie. — Les graines de Staphysaigre sont les seules parties de la plante qui aient été étudiées chimiquement. Lassaigne et Feneulle (10) ont retiré de ces graines : « un principe amer brun, une huile volatile, une huile grasse, de l'albumine, une matière animalisée, du mucoso-sucré, une substance alcaline organique, un principe amer jaune, des sels et la Delphine. » Brandes (11), à la même époque, en Allemagne, découvrait également la Delphine.

(1) *Livre des maladies des femmes, Loc. cit.*, Passim.
(2) *Loc. cit.*, Lib. IV, Cap. CLIII, p. 639.
(3) *Loc. cit.*, Alexiph.
(4) *Loc. cit.*
(5) *Loc. cit.*, Lib. XXIII, Cap. 13, p. 219.
(6) *De compositione medicamentorum*, C. 166.
(7) *Libro della Agriculta*, Venet., 1511, lib. VI, 6, 108.
(8) *Clavis Sanationis*, Venet., 1510.
(9) Nous puisons ce dernier renseignement dans FLUCKIGER et HANBURY, *Hist. des drogues. Trad.* LANESSAN. I. 10.
(10) *Ann. Chim. et Phys.* XII. 358. 1819.
(11) *Schweigger's Journ.* Bd. XXV. 369.

Ce principe fut successivement étudié par O. Henry (1), par Couerbe (2), qui donna un mode de préparation longtemps classique, par Erdmann (3), par Fresenius (4) et par Schneider (5).

Tous ces auteurs, n'avaient opéré que sur un principe impur, mélangé de plusieurs substances, dont les propriétés chimiques et physiologiques diffèrent d'une manière notable. Il était réservé, à Marquis et à Draggendorff d'isoler de ces graines quatre alcaloïdes : La *Delphinine* ou *Delphine*, la *Delphinoïdine*, la *Delphisine* et la *Staphysagrine* (6).

Le mode d'extraction employé, par Marquis et Draggendorff est le suivant : on introduit dans une cornue spacieuse, en verre, de 1 à 2 kilogrammes de graines, préalablement réduites en poudre fine, on y ajoute 4 fois leur poids d'alcool à 90°, et on fait digérer le mélange auquel on a ajouté de 5 à 10 grammes d'acide tartrique, pendant trois jours, à une température qui ne doit pas dépasser 30°. Le résidu décanté et exprimé est mis à digérer de nouveau, avec la même quantité d'alcool, et de 2 à 5 grammes d'acide tartrique. Ce nouveau résidu est mis une troisième fois à digérer, toujours avec la même quantité d'alcool, mais cette fois sans addition d'acide tartrique. On distille alors dans l'air raréfié, à 260-360 millimètres, les extraits alcooliques provenant des trois opérations précédentes. Ces distillations doivent se faire séparément, attendu que l'extrait alcoolique des premières opérations renferme plus d'huile verte que celui de la dernière. Cette huile détermine, pendant la distillation, de violents soubresauts, qu'on peut éviter, dans une certaine mesure, en ajoutant dans la cornue de la limaille de platine. Dans

(1) *Journ. Pharm.* XVIII, 661.
(2) *Ann. Chim.* et *Phys.* LII, 352, et *Journ. Pharm.* XIX, 522.
(3) *News repert. O. Pharm.* Bd. XIII, 86.
(4) *Ann. d. Chim. u. Pharm.* Bd. LXI, 152.
(5) *Prakt. Chim.* (2) Bd. VI. 455.
(6) *Arch. f. exp. Path.* Bd. VII, 55, 1877.

chacune des trois distillations, on laisse réduire le liquide à 200 ou 300 centimètres cubes, puis, on réunit les trois résidus pour des opérations ultérieures. Il se forme, par le repos, dans le mélange, deux couches distinctes : une couche huileuse vert foncé, qui surnage, et une couche d'un brun vert, formée d'une solution hydroalcoolique, renfermant les alcaloïdes à l'état de tartrates. Une portion de ces mêmes alcaloïdes se trouve dissoute dans l'huile verte qui surnage. Ces deux couches sont soumises à un traitement différent.

L'extrait hydroalcoolique est débarrassé des gouttelettes d'huile qui y sont restées en suspension, en filtrant avec soin et en l'agitant avec de l'éther qui se colore en vert par la présence de chlorophylle. La liqueur, débarrassée de l'éther, est ensuite additionnée de bicarbonate de soude, jusqu'à réaction alcaline ; on doit éviter d'ajouter un excès de soude, et ne jamais se servir de sel caustique, ni de sel neutre ; immédiatement après, on agite la liqueur, avec environ 100 centimètres cubes d'éther, et on renouvelle ce traitement tant que l'éther dissout une partie du mélange. Il suffit, en général, de recommencer 3 à 4 fois, en agitant chaque fois, pendant 15 à 20 minutes ; la solution éthérée, ainsi obtenue par distillation, est réduite jusqu'à consistance sirupeuse ; le résidu refroidi est abandonné à lui-même pendant plusieurs jours, et il s'y dépose des cristaux de Delphinine. Les eaux mères, colorées en jaune ou en vert brun pâle, renferment la Delphinoidine et la Delphisine. En agitant à plusieurs reprises, avec environ 20 centimètres cubes de chloroforme, le liquide aqueux épuisé par l'éther, on obtient la Staphysagrine qui, après distillation et évaporation, se dépose sous forme de masse brunâtre.

Pour extraire les alcaloïdes, retenus dans le liquide huileux, on y ajoute un volume égal d'eau additionnée de 1 4 pour 100 d'acide sulfurique étendu (à 1/8), et on agite jusqu'à ce que le mélange prenne l'aspect d'un liniment

épais. On chauffe ensuite à 40°, juste assez pour obtenir la séparation de l'huile et du liquide aqueux. On filtre ce dernier, on traite par l'éther, on le neutralise au moyen du bicarbonate de soude, puis on l'agite successivement avec de l'éther et du chloroforme. La Delphinine est purifiée par des cristallisations successives et des lavages à l'éther.

En concentrant, à consistance de sirop, les eaux mères et les liquides provenant des lavages, on obtient, après un certain temps, des cristaux de Delphisine.

Pour extraire la Delphinoidine de ces eaux mères, on traite par l'acide tartrique, puis on filtre ; on neutralise par le bicarbonate de soude, et on agite avec l'éther. Après évaporation, on dissout le résidu dans la plus petite quantité possible de chloroforme chimiquement pur ; on filtre et on précipite, en ajoutant 5 ou 6 volumes d'éther.

La *Delphinine* ou *Delphine*, C^{22} H^{35} AzO^{6}, cristallise dans sa solution éthérée ou alcoolique, sous forme de prismes ou de tables très minces, à bases et à sommets tronqués parallèlement ; elle ne fond pas à 120° ; très peu soluble dans l'eau, elle est soluble dans l'alcool, l'éther et le chloroforme ; sa solution aqueuse ne présente pas de réaction alcaline. En solution alcoolique, la réaction est alcaline, mais en présence des acides sulfurique et nitrique, cette réaction disparait avant que tout l'alcali soit saturé. Elle se dissout dans l'acide sulfurique concentré, en développant une teinte brunâtre, passant ensuite au rouge et au violet, teinte d'autant plus pâle que l'alcaloïde est plus pur. Elle se colore en jaune avec le réactif de Fröhde, puis elle devient incolore ; la colo-

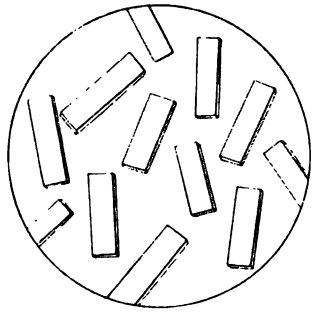


Fig. 30
Cristaux de Delphinine
Grossissement 60 diametres

ration jaune pâle, se manifeste également avec le réactif de Schneider ; elle est sans coloration appréciable avec les acides nitrique et chlorhydrique fumant ; ses solutions salines donnent un précipité brun ou jaune brun avec l'eau iodée et l'iodure de potassium ; le précipité est jaune avec l'eau bromée ; jaune passant au vert, à l'air libre, avec l'acide phosphomolibdique ; en solution alcoolique, les sels de Delphinine, ne sont précipités, ni par les chlorures de cuivre, de chrome et de cobalt, ni par l'acétate de plomb ; le nitrate d'argent donne un précipité blanc, le tannin produit un trouble qui se dissipe avec un excès de réactif.

Les principaux sels de Delphinine, sont les suivants :

Chlorhydrate.... $3\,(C^{22}H^{35}AzO^6) + 2\,HCl$.
Chloroplatinate... $C^{22}H^{35}AzO^6 + PtCl^4$.
Chloraurate..... $C^{22}H^{35}AzO^6 + AuCl^3$.
Acétate..... $C^{22}H^{35}AzO^6 + C^2H^4O^2$.
Iodomercurate.... $C^{22}H^{35}AzO^6\,HI + HgI^2$.
Sulfate ..... $3\,(C^{22}H^{35}AzO^6) + SO^4H^2$.
Nitrate..... $3\,(C^{22}H^{35}AzO^6) + AzO^3H$.

La *Delphinoidine*, $C^{42}H^{68}Az^2O^7$, ne se dépose jamais qu'à l'état amorphe, elle fond entre 110° et 120° ; peu soluble dans l'eau, elle l'est dans l'alcool et le chloroforme en toutes proportions, l'éther la dissout à 32 pour 100. Sa solution alcoolique est alcaline. Sous l'influence de l'acide sulfurique concentré, il se développe une coloration brun foncé passant peu à peu au brun rouge ; en y ajoutant de l'eau bromée ou un mélange de brome et de bromate de potassium, il se développe une coloration rouge violet devenant ensuite rouge de sang. Elle donne une teinte brun foncé, passant au rouge de sang, puis au rouge cerise, avec le réactif de Fröhde ; le réactif de Schneider donne une coloration brune passant au vert foncé pur. Ses sels se comportent comme ceux de la Delphinine. Comme pour cette dernière, nous donnons les formules des principaux :

Chlorhydrate.... $C^{42}H^{68}AzO^{7} + 2HCl$.
Chloroplatinate.. $C^{42}H^{68}AzO^{7}, H^{2}Cl^{2} + P + Cl^{4}$.
Chloraurate..... $C^{42}H^{68}AzO^{7} + 2AuCl^{3}$.
Acétate..... $C^{42}H^{68}AzO^{7} + 2C^{2}H^{4}O^{2}$.
Iodomercurate... $C^{42}H^{68}AzO^{7} + 2HgI^{2}$.
Sulfate..... $C^{42}H^{68}AzO^{7} + SO^{4}H^{2}$.
Nitrate..... $C^{42}H^{68}AzO^{7} + 2AzO^{3}H$.

La *Delphisine*, $C^{27}H^{46}Az^{2}O^{4}$, se dépose en cristaux formés de longues aiguilles disposées en touffes rayonnantes, ses propriétés sont analogues à celles de la Delphinoidine : elle est soluble dans l'éther, l'alcool, le chloroforme ; elle n'existe qu'en très petite proportion et plus particulièrement dans les graines fraîches.

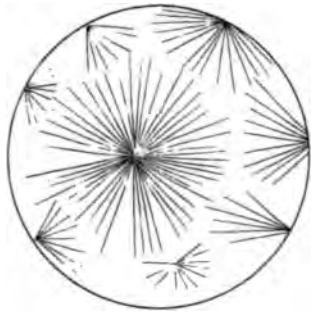


Fig. 31
Cristaux de Delphisine
Grossissement 60 diamètres

La *Staphysagrine*, $C^{22}H^{33}AzO^{5}$, constitue une poudre presque incolore, nous disons presque, car il n'a pas encore été possible de l'obtenir absolument pure ; elle est peu soluble dans l'eau et dans l'éther ; elle est, au contraire, soluble en toutes proportions dans l'alcool et le chloroforme. Elle fond un peu au-dessus de 90°. L'acide sulfurique concentré la colore en rouge cerise pâle, qui passe au violet ; le réactif de Fröhde la dissout avec une teinte brun rouge passant au brun violet ; l'acide nitrique fumant colore de petites masses de Staphysagrine en rouge de sang ; l'acide phosphotungstique la précipite à peine en solution étendue et l'acide phosphomolibdique la précipite en jaune clair ; l'acide tannique détermine la formation d'un précipité volumineux blanc grisâtre. Parmi les principaux sels nous signalerons simplement les suivants :

Chlorhydrate.... $C^{22}H^{33}AzO^5 + HCl$.
Acétate..... $C^{22}H^{33}AzO^5 + C^2H^4O^2$.
Sulfate..... $2(C^{22}H^{33}AzO^5) + SO^4H^2$.
Nitrate..... $C^{22}H^{33}AzO^5 + AzO^3H$.

La quantité totale de ces alcaloïdes retirée par Marquis et Draggendorff est estimée à environ 1 pour 100.

Rappelons, en terminant, que les graines renferment également 27 pour 100 environ d'une huile grasse, restant fluide à — 5° et se solidifiant quand on la traite par l'acide hyponitrique.

Physiologie. — Avant d'examiner les effets physiologiques des alcaloïdes de la Staphysaigre, il n'est pas sans intérêt d'étudier d'abord l'action de la plante entière, ce qui, croyons-nous, n'a pas été fait, celle aussi des graines dont Orfila et Hillefeld, seuls, semblent avoir parlé.

Nous envisagerons en premier lieu le suc extrait des feuilles et des tiges de la plante. Comme chez la plupart des Renonculacées jusqu'ici mentionnées et chez celles dont il nous reste à tracer l'histoire, ces organes de végétation présentent une âcreté qui se traduit par une violente irritation des parties avec lesquelles ils se trouvent en contact, irritation pouvant aller jusqu'à la vésication. Introduits dans l'estomac, leur action n'est pas moins énergique.

16e Expérience. — 5 grammes de feuilles et de tiges, réduites en pâte grossière, sont ingérés dans l'estomac d'un Cobaye du poids de 460 grammes; après une demi-heure, on constate des efforts de vomissement, une diarrhée intense; la respiration est considérablement ralentie, intermittente; les battements cardiaques sont affaiblis, quelques convulsions cloniques se manifestent; le train postérieur est paralysé, l'insensibilité générale et la mort surviennent au bout d'une heure par asphyxie.

A l'autopsie, tout le canal digestif est fortement congestionné, la muqueuse présente çà et là des plaques noirâtres, les poumons sont tachés de plaques violacées, les reins sont violemment hypérémiés, les vaisseaux gorgés de sang noir; le cœur est en diastole avec caillots noirâtres.

Les semences de Staphysaigre ont une odeur nauséeuse,

lorsqu'elles sont froissées ou réunies en nombre ; leur saveur est huileuse, amère et brûlante ; mâchées, elles donnent lieu à une sensation de cuisson violente, dans la bouche et dans le gosier.

Orfila (1) a institué trois expériences pour démontrer les effets produits par ces graines réduites en poudre. Une première fois, il introduit dans l'estomac d'un petit Chien robuste une once (*30 grammes*) de poudre et il lie l'œsophage ; deux jours après, l'animal était abattu et n'avait éprouvé ni vertiges ni convulsions ; la mort survient seulement 54 heures après l'opération, et l'autopsie ne révèle qu'une coloration rouge cramoisi de la muqueuse stomacale ; tous les autres organes sont sains.

Dans une seconde expérience, il saupoudre une plaie faite à la partie interne de la cuisse d'un Chien, avec 2 gros (*8 grammes*) de poudre, et il réunit les lambeaux par une suture ; 72 heures après l'opération, l'animal n'offre aucun symptôme remarquable ; il meurt dans la nuit du troisième jour ; tous les organes sont sains, la plaie offre toutefois une couleur verdâtre, une inflammation peu intense et une faible suppuration.

Enfin, dans une troisième expérience, il pratique sur un Chien la même opération avec la même quantité de poudre. Le lendemain, l'animal est un peu abattu ; à 6 heures du matin, il éprouve quelques vertiges, et il meurt à midi. Les poumons sont rougeâtres, plus denses qu'à l'état normal ; le membre opéré est gonflé, infiltré et très enflammé.

L'auteur conclut de ces expériences « *que les propriétés délétères de la Staphysaigre dépendent de l'irritation locale qu'elle détermine et de la lésion sympathique du système nerveux ; que c'est la partie soluble dans l'eau qui est la plus active et que les effets locaux de son administration sont plus intenses, lorsqu'on l'humecte avant de l'appliquer sur le tissu cellulaire.* »

(1) *Toxicol. génér.*, t. II, 1re part, p. 70 et seq. Ed. 1815.

Nos expériences personnelles, faites sur des Cobayes, n'ont qu'un bien faible rapport avec celles de l'illustre toxicologiste, pratiquées sur des Chiens ; faudrait-il chercher la cause de cette différence dans le mode de résistance plus grand chez les uns que chez les autres ? C'est possible ; quoi qu'il en soit, l'intensité de l'action des graines de Staphysaigre, sa durée, les désordres qu'elle provoque ont été pour nous, en effet, toujours comparables à l'action de ses alcaloïdes.

17e Expérience. — Nous avons introduit dans l'estomac d'un fort Cobaye, du poids de 659 grammes, 2 grammes de poudre de graines ; après 15 minutes d'ingestion, l'animal manifeste des efforts de vomissement ; il urine abondamment, un liquide filant s'échappe de la bouche ; bientôt succède une dispnée profonde ; la respiration est saccadée, intermittente ; il y a ralentissement des battements cardiaques, contraction spasmodique des membres postérieurs ; l'animal, paralysé du train de derrière, tombe sur le côté ; la sensibilité disparaît peu à peu, la respiration est de plus en plus gênée, et la mort par asphyxie survient au bout d'une demi-heure.

A l'autopsie, la muqueuse stomacale, en contact avec la poudre, est fortement congestionnée ; la congestion s'étend à la première moitié du tube digestif, les reins sont violemment hypérémiés, les poumons présentent quelques taches ecchymotiques, et le cœur en diastole est rempli de caillots d'un sang noir et poisseux.

18e Expérience. — 1 gramme de poudre de graines humide est placé sous la peau du dos d'un Cobaye, du poids de 453 grammes ; après deux heures de contact, les symptômes d'empoisonnement se montrent identiques à ceux du cas précédent, et c'est au bout de quatre heures que la mort survient par asphyxie.

La plaie est d'un rouge intense avec commencement de suppuration, les organes internes présentent les mêmes lésions que dans l'ingestion stomacale, mais moins accusées, si ce n'est chez les reins fortement congestionnés ; le cœur est également en diastole et gorgé de sang noir.

Les alcaloïdes obtenus des graines de Staphysaigre ont tout particulièrement attiré l'attention des physiologistes ; le travail le plus important sur ce sujet est celui de Falck et Röhrig (1), dont Darbel (2) a donné un résumé que nous reproduisons *in extenso*.

(1) *Arch. de Phys. Heilk.* Bd. XI, H. III, p. 528. 1851.
(2) *Thèse de Montpellier*, 1864, p. 45 et seq.

« La Delphine est un poison violent pour tous les vertébrés ; parmi les Mammifères, les Chiens sont ceux qui supportent le mieux le poison, cela tient à ce qu'ils vomissent très facilement. Les vomissements suivent presque immédiatement l'ingestion de la substance, l'estomac se vide et les animaux reprennent leur état normal. Mais, si l'on administre la substance par l'anus, ou le tissu cellulaire, la mort arrive plus ou moins rapidement. Dans tous les cas, la mort est produite par l'asphyxie et la paralysie immédiate du cœur. Si on injecte une dissolution alcoolique de Delphine dans le sang, on reconnaît facilement par l'auscultation qu'il y a arrêt des battements du cœur. Les animaux ouvrent la bouche, recherchent l'air avec avidité, sont atteints de convulsions tétaniques et meurent en très peu de temps. Lorsque la Delphine est administrée par l'anus, les animaux éprouvent de grandes souffrances. D'abord il y a des selles, puis salivation ; la démarche est chancelante ; ils cherchent un appui, tombent anesthésiés ; la paralysie du corps fait des progrès, la respiration est difficile ; ils poussent des hurlements et des cris, la bouche laisse échapper des glaires filantes ; peu à peu, la respiration devient plus rare et plus difficile ; elle finit par cesser et la mort arrive.

« Si on soumet les Chats à l'action de la Delphine, on remarque des selles et de la salivation comme chez les Chiens ; à ces premiers symptômes, succèdent des contractions et des soubresauts jusqu'à l'épuisement des forces ; ils s'affaissent, sont couchés sur le côté, criant et respirant avec peine, et tombent en anesthésie en attendant la mort. Injectée dans le tissu cellulaire des Chats, la Delphine rend ces animaux d'abord inquiets ; le poil est hérissé, la colonne vertébrale ramassée, puis ils se roulent sur le dos, se relevant et se couchant alternativement ; alors, ils commencent à crier très fort, sortent la langue à maintes reprises, respirent d'abord avec fréquence, puis peu à peu plus rarement, tombent dans une

anesthésie de plus en plus complète et dans des convulsions des muscles de la vie de relation. Si l'on fait manger par des Chiens de la Delphine mélangée à de la viande, on ne tarde pas à voir arriver une salivation abondante, des vomissements de nourriture mêlée à un liquide visqueux, des gargouillements et des selles, et, si, comme cela arrive quelquefois, ils reprennent d'eux-mêmes ce qu'ils ont vomi, de seconds vomissements surviennent aussitôt; les animaux ont alors un air abattu. A l'autopsie, on trouve une injection de la muqueuse qui a été en contact avec la substance, tous les phénomènes de l'asphyxie, le cœur et les grosses veines gorgées de sang et les poumons couverts de larges taches ecchymotiques. »

L. Van Praag (1), dans vingt-sept expériences sur les Mammifères, les Oiseaux, les Reptiles et les Poissons, a cherché à montrer que la Delphine paralyse les nerfs moteurs et sensitifs ; des nombreux travaux dus à Dorhn (2), Cayrade (3), Weyland (4), Rabuteau (5), Serck (6), Böhm et Serck (7), entre autres, il est permis de résumer de la façon suivante les troubles que la Delphine exerce sur tous les appareils :

Quel que soit son mode d'introduction dans l'organisme, la Delphine provoque l'irritation du canal intestinal ; elle détermine sur la langue une sensation de brûlure ; la sécrétion des glandes est augmentée, et il se produit une abondante salivation, un liquide filant suinte de la bouche, en même temps, des nausées se produisent, suivies de vomissements et de

(1) *Delphin. Toxicol. Pharmak. ische studien, in Virchow's Arch.* Bd. VI, 385, 1854.

(2) *D' Delphinio observationes et experimenta, Dissert.* Bonnœ, 1857.

(3) *Sur l'action physiologique de la Delphine, in Journ. de l'Anat. et de la physiol.*. VI, 317.

(4) *In Eckhard's Beitrage zur Anatomie*, Bd. V, 27.

(5) *Comp. rend. Soc. Biologie*, 286, 1871.

(6) *Beiträge zur keuntniss des Delphinins. Dissert.* Dorpat.

(7) *Beiträge zur keuntniss der Alkaloid der Stephans-Korner, in Arch. f. Escher. Pathol.*, Bd. V, 311.

selles copieuses ; quand la dose est trop forte, les animaux meurent avant que les phénomènes d'irritation gastro-intestinale aient commencé à se produire. Le maximum de l'action de la Delphine semble se porter sur l'appareil respiratoire, les troubles de la respiration apparaissent presque instantanément, les mouvements respiratoires se ralentissent, la dispnée qui en résulte est particulièrement caractérisée par des inspirations brèves et profondes et par des expirations prolongées et stertoreuses; à dose considérable, la respiration s'accélère au début, puis se ralentit, et la mort survient par asphyxie. De même que la respiration et en même temps qu'elle, le cœur ralentit ses battements, les pulsations tombent et perdent graduellement de leur énergie, et le cœur s'arrête en diastole, mais ce n'est jamais qu'après la respiration, car la mort du cœur n'est qu'un effet consécutif à l'arrêt de celle-ci, et il peut conserver toute son excitabilité propre, plusieurs heures après la mort. L'un des premiers symptômes que l'on observe consiste dans une grande agitation : les animaux, vivement excités, crient, se roulent sur le sol d'une manière toute particulière, se relèvent, puis se laissent retomber ; les mouvements volontaires perdent peu à peu de leur énergie ; cet affaiblissement graduel du système moteur coïncide avec le ralentissement et l'affaiblissement des mouvements cardiaques et respiratoires et finit par aboutir à la paralysie complète des mouvements volontaires ; une fois frappés d'insensibilité, les animaux sont pris de spasmes fibrillaires des muscles de l'abdomen, qui ne tardent pas à se généraliser, bientôt suivis de convulsions qui, d'ordinaire, débutent par les membres postérieurs, pour de là s'étendre aux antérieurs. Ces *contractions fibrillaires* sont tout à fait *caractéristiques* de l'empoisonnement par la Delphine. A tous ces phénomènes, il faut ajouter une élévation de température observée par Rabuteau (1),

(1) *Loc. cit. Compt. rend. soc. Biol.*, 1874.

ainsi que la présence du sucre dans les urines, signalée par le même savant; Van Praag (1) ainsi que Turnbull (2) avaient rencontré des phénomènes congestifs du côté des reins, phénomènes également constatés par Darbel (3). Quant à son application externe, la Delphine produit de l'hypérémie, avec démangeaisons, et souvent une véritable inflammation, avec soulèvement de l'épiderme, comme le ferait un vésicatoire. A l'autopsie, on trouve le sang foncé, un peu épais, mais toujours fluide ; le cerveau, les méninges, le cœur, les reins, les poumons sont hypérémiés, la moelle parait plus ou moins anémiée et des ecchymoses se montrent sur la muqueuse du tube digestif.

En résumé, « il parait bien démontré que la Delphine agit directement sur les centres nerveux, et, si la respiration se ralentit et se suspend, cela dépend d'une paralysie des centres respiratoires dans la moelle allongée. D'après Serck, si l'on sectionne les pneumogastriques avant d'administrer la Delphine, on n'observe plus le ralentissement ordinaire des mouvements respiratoires, mais une phase d'accélération plus ou moins longue ; suivant Bœhm, le ralentissement du pouls et l'abaissement de la pression vasculaire sont le fait de l'irritation centrale des pneumogastriques (4). »

« Par ses effets toxiques, la Delphine se rapproche beaucoup des alcaloïdes de l'Aconit ; elle ne s'en distingue que par son action énergique sur les nerfs vasculaires, action que l'Aconitine ne possède qu'à un faible degré (5). »

Les effets de la Delphinoidine, de même que ceux de la Delphisine, sont comparables, suivant le Dr Hahn (6), à ceux de la Delphine ; ayant pu disposer d'une faible quantité de

(1) *Loc. cit.*
(2) On *The médic. propert. of the nat. ord. Ranunculaceæ*, London, 1835.
(3) *Thèse de Montpellier. Loc. cit.*
(4) *Dict. Duj. Beaumetz*, t. IV, 631.
(5) HAHN, *in Dict. Encycl. sc. méd.* (DECHAMBRE), t. XXVI, 1re *Sér.*, p. 513 et seq.
(6) *Loc. cit.*

ces deux alcaloïdes, nous avons constaté, en effet, que leur action ne diffère pas sensiblement.

19e Expérience. — 1/4 de milligramme de Delphinoidine est administré en injection, sous la peau de la cuisse d'une forte Grenouille du poids de 32 grammes. 10 minutes ont suffi pour amener la mort de l'animal, avec tous les symptômes propres à la Delphine; les contractions fibrillaires se sont cependant montrées moins énergiques qu'avec cette dernière; il en a été de même pour les convulsions, quand le sujet est arrivé à l'état de complète insensibilité.

Le cœur était en diastole, les reins fortement hypérémiés, ainsi que le tube digestif, les poumons présentaient des plaques ecchymotiques.

20e Expérience. — 3 milligrammes de Delphinoidine sont injectés sous la peau du dos d'un jeune Cobaye du poids de 244 grammes; mêmes phénomènes que pour la Grenouille; la mort est survenue en 13 minutes.

21e Expérience. — 4 milligrammes de Delphisine, injectés sous la peau du dos d'un Cobaye du poids de 498 grammes, ont amené la mort en 17 minutes, avec agitation, dispnée, efforts de vomissement, cris, chute sur le côté, arrêt des battements cardiaques, insensibilité absolue et convulsions.

A l'autopsie, vive congestion des reins, sang noir filant, plaques ecchymotiques des poumons, cœur en diastole.

Le quatrième alcaloïde de la Staphysaigre, la Staphysagrine, présente des caractères bien propres à le différencier de ses congénères. Des expériences de Böhm et Serck (1), les premiers qui se soient occupé de son étude, il ressort : que les *contractions fibrillaires,* si caractéristiques de l'empoisonnement par la Delphine, font *complètement défaut* dans celui de la Staphysagrine ; en outre, la paralysie débute par les membres antérieurs; enfin, elle est absolument sans influence sur les mouvements du cœur.

A ces différences capitales, il faut ajouter l'absence de convulsions, ou tout au moins leur durée éphémère, très probablement due aux troubles respiratoires; l'excitabilité du cœur, longtemps même après la mort de l'animal; le maintien absolu des fonctions cérébrales ; la non disparition de la sen-

(1) *Archiv. fur Expérim. Pathologie.* Bd. V, 325, 1876.

sibilité et l'absence complète du coma, qui précède toujours la mort dans l'empoisonnement par la Delphine ; enfin, la dose léthale est bien plus forte que celle de cette dernière.

Les résultats de nos expériences sont tout à fait conformes à ceux obtenus par Böhm et Serck.

22° *Expérience.* — 3 milligrammes de Staphysagrine sont injectés sous la peau d'une Grenouille du poids de 34 grammes. La respiration, à peu près normale au début, devient peu à peu pénible, intermittente; pas d'efforts de vomissement, paralysie des membres antérieurs, affaissement de l'animal sur le sol, réaction énergique aux pincements, puis insensiblement la respiration devient nulle. Pas de traces de contractions fibrillaires, ni de convulsions; action du cœur normale, mort par asphyxie en 23 minutes.

A l'autopsie, les battements du cœur sont encore appréciables, les poumons présentent quelques plaques ecchymotiques, le tube digestif est faiblement hypérémié, les reins ne présentent rien d'anormal.

23° *Expérience.* — 2 centigrammes de l'alcaloïde, sont injectés sous la peau du dos d'un Cobaye, du poids de 314 grammes : au bout de 4 minutes, mâchonnement, affaiblissement des membres antérieurs, la démarche est incertaine, l'animal oscille sur lui-même, la respiration devient pénible, lente, intermittente, la paralysie fait des progrès, chute sur le côté, avec impossibilité de se relever, cris si l'on vient à pincer fortement les oreilles; la respiration se ralentit, puis disparaît brusquement, et la mort survient après 30 minutes, sans convulsions ni coma.

A l'autopsie pratiquée immédiatement, on constate les battements du cœur ; la contractilité des muscles est conservée, les poumons présentent des plaques ecchymotiques, le sang est noirâtre, légèrement poisseux.

Thérapeutique. — Les graines de Staphysaigre, seules, étaient employées par les anciens, comme antipédiculaires, anthelminthiques, éméto-cathartiques ; elles l'étaient également dans quelques autres affections, celles des yeux notamment.

Quinze graines de Staphysaigre, dit Dioscoride (1), pilées et prises avec de l'eau miellée, purgent par vomissements, mais il est nécesssaire que celui qui les aura prises se promène constamment. Toutefois, il lui faut boire fréquem-

(1) *Loc. cit.*, Lib. IV, Cap. CLIII. Ed. SPRENGEL, p. 639.

ment de l'eau miellée, sans cela il court le danger d'étouffer et d'avoir le gosier brûlé. La Staphysaigre, pilée et appliquée avec de l'huile, est bonne à faire mourir les Poux, ôter les démangeaisons ; elle est même bonne pour guérir le prurit et la gale ; cuite avec du vinaigre, la plante est bonne pour le mal de dents, en se lavant la bouche de la décoction ; mâchée, elle débarrasse des mucosités ; elle arrête les fluctions et les aphtes des gencives ; on la met également aux emplâtres caustiques et brûlants : « Τοῦτον κόκκους ιέ, ἐάν τις λέανας ἐν μελικράτῳ δῷ, καθαίρει δὲ ἐμέτων πάχη· περιπτείτωσα ν δὲοίπεπωκότες· Δεῖ μέντα προσέχειν συνεχῶς μελίκρατον διδέντας, διὰ τό ἐπιφέρειν τοὶς κατὰ πνιγμὸν κινδύνους, καὶ καίειν τὸν φαρύγγα· ἁρμοζει δὸ τριφθεῖσα καθ'ἑαυτὴν καὶ μετά σανδαράκης, συγχριςθεῖσα δὲ μετ' ελαίου προς φθειριάσεις καὶ κνησμοὺς καὶ ψωρας· διαμασςηθεῖσα δὲ φλέγμα ἄγει πλεῖστον· καὶ οδονταλγίας ὠφελεῖ, σὺν ὄξει εψηθεῖσα καὶ διακλυζομένη· οὐλά τε ρευματιζόμενα στέλλει, καὶ ἄφθας τὰς ἐν στόματι θεραπεύει μετὰ μέλιτος. μίγνυται καὶ τοῖς πυρωτικοῖς μελάγμασι. »

Pline (1) se contente, à peu de chose près, de copier Dioscoride : quant aux semences, écrit-il, c'est un purgatif dont je ne conseillerais pas l'usage, car il pourrait étrangler le malade ; je ne les ferais pas mâcher, non plus, pour évacuer la pituite, car elles irritent la gorge ; mais, broyées et mêlées à la sandaraque, elles délivrent de la vermine la tête et tout le reste du corps et sont aussi un bon remède contre la gale et les démangeaisons. On les fait bouillir dans le vinaigre pour le mal de dents, les douleurs d'oreilles, les ulcères humides et les plaies fistuleuses. La fleur de la plante broyée et prise dans du vin guérit la morsure des Serpents. « *His nucleis ad purgationem uti non censuerim, propter ancipitem strangulationem : nec ad pituitam oris siccandam, fauces enim lœdunt. Phthiriasi caput et reliquum corpus liberant triti, facilius admixta sandaracha : item pruritu et psoris. Ad dentium dolores decoquuntur in aceto, ad aurium vicia, rheumatismum*

(1) *Loc. cit.*, Lib. XXIII, Cap. XIII, p. 219 et seq. Ed. PANCKOUKE.

cicatricum, ulcerum manantia. Flos tritus in vino contra serpentes bibitur. »

Hippocrate se servait des graines de Staphysaigre dans certaines maladies, comme on le verra plus loin.

Presque tous les auteurs qui se sont succédé depuis ces époques reculées, ont préconisé ces graines dans les mêmes conditions que les anciens; plus près de nous, Cazin (1) les conseillait dans les maladies pédiculaires, la gale et pour composer quelques emplâtres vésicatoires. Pour guérir les Poux de la tête on saupoudre cette dernière, dit-il, avec la poudre ou bien on se sert en onction d'une pommade composée de poudre de graines et de cérat. Ranque (2) affirme avoir employé avec le plus grand succès, sur six cents galeux, des lotions pratiquées avec une décoction de graines à laquelle il ajoutait de l'opium; la teinture était prescrite en frictions sur le front et comme agent révulsif dans certain cas d'amaurose et d'iritis; mais peu à peu toutes ces pratiques sont tombées dans l'oubli et la Staphysaigre n'est plus guère employée aujourd'hui que pour détruire la vermine du bétail.

Turnbull (3) est l'un des rares auteurs qui aient expérimenté cliniquement la Delphine. Il la considérait comme déterminant une légère dérivation du côté des surfaces intestinales et comme exerçant dans la plupart des cas une action diurétique, donnant un écoulement abondant d'urine pâle. Plusieurs ont cherché à mettre à profit cette dernière propriété dans les hydropisies, en employant la Delphine extérieurement.

Les effets de la Delphine sur les nerfs moteurs et sensitifs expliquent les emplois qui en ont été faits dans les névralgies faciales, l'otalgie, les odontalgies, les rhumatismes aigus et

(1) *Traité des plantes médicinales indigènes*, p. 531.
(2) *Journ. de Corvisart*, XX, 503.
(3) *On the med propert. of Ranun. Loc. cit.*

chroniques, les états irritatifs de la moelle épinière. On s'en est servi également dans les affections convulsives, le tétanos et la rage; Cayrade (1) la recommandait dans les névralgies des extrémités inférieures.

L'action dépressive de cette substance sur le cœur et la circulation l'a fait prescrire dans les palpitations de cœur d'origine nerveuse ou organique et à titre de fébrifuge et d'hyposthénisant.

A l'intérieur, on l'a administrée contre la goutte, les tumeurs glandulaires et particulièrement contre l'amaurose, l'iritis, l'opacité de la cornée, la cataracte capsulaire, l'otite, l'otorrhée, la surdité, mais tous ces emplois ne paraissent pas jusqu'ici justifiés.

A l'extérieur, d'après Turnbull (2), son emploi en frictions sur la peau produit une sensation de picotement analogue à celle que l'on éprouve en recevant successivement de petites étincelles électriques; cette propriété de stimuler les capillaires de la peau peut la rendre utile dans certains cas de paralysie (3).

La Staphysagrine, de même que la Delphinoidine et la Delphisine n'ont pas que nous sachions été expérimentées en thérapeutique.

Pharmacologie et Posologie. — Les anciens ont laissé bien peu de formules relatives à l'emploi de la Staphysaigre, indépendamment des 15 graines pilées de Dioscoride, prises avec de l'eau miellée comme purgatif, dont nous avons déjà parlé, nous relevons dans Hippocrate (4) les prescriptions suivantes :

Formule d'un liniment pour l'angine :

1° Liniment pour l'angine : Cachrys, Staphysaigre, Absinthe, Élatérion,

(1) *Loc. cit.*
(2) *Loc. cit.*
(3) HAHN. *Dict. Encycl. sc. méd.* (DECHAMBRE), *Loc. cit.*
(4) *Loc. cit. Mal. des femmes*, Lib. I. Ed. LITTRÉ.

Miel : « Διαλειπτὸν πρὸς τὴν συνάγχην, κάχρυς, ἀσταφὶς ἀγρία, ἀψίνθιον, ἑλατήριον, μέλι (1). »

Lavements purgatifs pour la pituite, etc. :

2° Lavement amenant la pituite : Thapsie en potion, ou 40 grains de Staphysaigre, ou une potion de grains de Cnide ou de Cnestron : « Κλυσμὸς φλέγμα ἄγων· θαψίης πόζιν, ἢ ἀσταφίδος ὅσον τεσσάρακοντα κόκκους, ἢ κνιδίου πόσιν, ἢ κνήστρον (2). »

Fumigation pour ouvrir ou redresser l'orifice utérin :

3° C'est avec les ingrédients suivants qu'on assouplira le col utérin : Sandaraque, graisse de Chèvre, suc de Figuier, jus de Cyclamen... graine de Lin, Staphysaigre... etc. : « Μαλθάσσειν δὲ ἀπὸ τουτέων τὸ στόμα τῆς μήτρης· σανδαράκην, στέαρ αἰγός, ὀκὸν συκέης, κυκλαμίνου χυλὸν,... λίνου καρπὸν, σταφίδα ἀγρίην... (3). »

Formules de pessaires quand la matrice est relâchée :

4° Pessaires bons pour toute purgation : Staphysaigre fraîche pilée, former une masse, feuilles d'armoise pilées, pétrir avec du miel cuit, sécher à l'ombre, faites des pessaires et donnez à la femme pour qu'elle les applique : « Προσθετὰ παντοῖα καθαίρειν δυνάμενα· σταφίδα ἀγρίην τρίψας χλωρὴν, περιπλάσας, ἀρτεμισίης ποίης τρίψας τα φύλλα, ἐν μέλιτι ἐφθῷ πλάσας, καὶ ξηράνας ἐν σκιῇ, ἀπὸ τουτέου ποιέει προσθετὰ, καὶ δίδου τῇ γυναικὶ προστιθεσθαι (4). »

On a vu que les graines de Staphysaigre étaient employées contre les affections pédiculaires, la gale, etc. Cazin indique dans ce but des fomentations avec une pommade composée de 8 grammes de poudre et 24 grammes de cérat simple.

Ranque, pour la guérison de ses six cents galeux, employait une décoction de 31 grammes de poudre dans 1 litre 1/2 d'eau, à laquelle il ajoutait 1 gramme 20 centigrammes d'opium.

Bouchardat, dans son formulaire magistral, donne la formule suivante de l'*Eau antipsorique de Ranque :*

Graines de Staphysaigre en poudre	15	grammes
Eau.....	1000	—

(1) *Loc. cit.*, p. 225.
(2) *Loc. cit.*, p. 231.
(3) *Loc. cit. Livre de la Superfétation.* Ed. LITTRÉ, p. 505.
(4) *Loc. cit., id.*, p. 505.

Faire bouillir pendant 1/4 d'heure passez et ajoutez :

Extrait de Pavot..... 8 grammes

De 30 à 50 grammes en frictions à froid, deux fois par jour sur les régions malades.

Une pommade faite de 1 gramme d'huile de Staphysaigre et 10 grammes d'axonge benzoinée a été employée par Belmanosque, contre les affections parasitaires.

La Delphine a été utilisée en frictions contre les engorgements ganglionnaires chroniques. Ces frictions sont prescrites en teinture, soit : 1 gramme pour 10 ou 20 d'alcool, ou 0,50 centigrammes à 3 grammes pour 30 grammes d'huile.

Pour la gale on a ordonné des lotions de 6 à 10 grammes de Delphine pour 30 grammes d'axonge. Les pommades à 1 pour 30 doivent être préférées dans les affections chroniques de la peau.

A l'intérieur, la Delphine doit être administrée par granules de 0,001 milligramme, mais la dose ne peut dépasser 0,04 centigrammes dans les 24 heures; ou bien en teinture, soit 0,50 centigrammes et 1 gramme en potion.

La Staphysagrine n'a eu jusqu'ici aucun emploi thérapeuthique ainsi que nous l'avons déjà dit.

Médecine légale. — Les cas d'empoisonnement par la Staphysaigre sont rares et, lorsqu'il s'agit de la poudre des graines, on doit les attribuer le plus généralement à une erreur; tel est le cas de cet huissier prussien (1) qui, atteint de coliques dans l'exercice de ses fonctions, envoya chercher à la pharmacie la plus proche de la poudre de Réglisse composée (en allemand : *Gründpulver*); on lui délivra par erreur de la poudre de Staphysaigre (en allemand : *Grindpulver*); l'analogie de prononciation des deux mots allemands fut cause de la méprise; il prit la valeur de deux cuillerées à café de cette poudre et des accidents graves se déclarèrent une demi-heure après l'ingestion du poison; des vomitifs, de l'huile

(1) *Friedreich's Blatter für gerichtl. Medicin.*, 1868.

de Ricin et du Café fort suffirent pour rétablir le malade.

« La démonstration de l'empoisonnement par la Staphysaigre ne peut être nettement faite dans l'état actuel de la science », dit le Dr Hahn (1), auquel nous empruntons quelques-unes des données suivantes :

En cas de mort, s'il s'agit de fragments de graines un peu volumineux ou de débris de la plante, les difficultés seront faciles à vaincre, mais, si les graines étaient finement pulvérisées ou si une décoction ou une teinture avaient été absorbées, l'expertise deviendra beaucoup plus embarrassante ; le seul moyen pratique consistera à rechercher les alcaloïdes de la Staphysaigre par la méthode de Selmi.

On devra, en conséquence, se souvenir que la Delphine se dissout aisément dans le chloroforme et qu'au moyen de ce dissolvant on peut la retirer de sa solution aqueuse, acide ou alcaline, mais surtout de sa solution alcaline ; que l'éther permet de séparer la Delphine de la Staphysagrine qui est à peine soluble dans ce réactif.

D'après Tattersall (2), il existerait une réaction des plus caractéristiques de la Delphine ; cette réaction consiste à broyer la Delphine avec une quantité égale en double au plus d'*acide malique ;* en ajoutant ensuite quelques gouttes d'acide sulfurique concentré, on obtient une coloration d'abord rouge orange, virant ensuite au rose ; puis le liquide se fonce peu à peu au bout de quelques heures, pâlit et devient violet sur les bords de la tache et passe enfin entièrement au violet et au bleu de Cobalt sale. Aucun autre alcaloïde ne présenterait cette réaction et elle ne réussirait avec aucun acide organique autre que l'acide malique ; il faut de plus éviter de chauffer et d'ajouter l'acide sulfurique avant l'acide malique, car alors la réaction ne se produirait pas.

L'épreuve physiologique ne doit jamais être négligée ; on

(1) *Dict. Encycl. sc. méd.* (DECHAMBRE), t. XI, 3e sér., 1883, p. 414.
(2) *Chemical News*, 41.

ne devra non plus oublier que la Delphine arrête toujours le cœur en diastole, et que la Staphysagrine, étant sans action sur le muscle cardiaque, il faut, avant l'essai, la séparer des autres alcaloïdes. L'action de la Delphinoidine et de la Delphisine étant la même que celle de la Delphine, il n'y aurait pas lieu de s'en préoccuper outre mesure.

L'empoisonnement par la Staphysaigre sera combattu par les vomitifs, puis par le tannin, l'antidote chimique de la Delphine; la respiration artificielle ne sera pas négligée et, comme pour l'Aconitine, on administrera les excitants.

Delphinium peregrinum Lin.

Synonymie. — DELPHINIUM PEREGRINUM, Lin., *Sp.* 749 ; Gren. et Godr. *Flor. Fr.* I, 47 ; Coss. *Comp. Fl. Atl.* II, 47; Battand et Trab. *Fl., Alger.* 15. Desf. *Fl. Atl.* I, 426. — DELPHINIUM CARDIOPETALUM DC. *Syst.* I, 347.

Noms indigènes. — *Reguig.* — *Requiq*, en ARABE.

Habitat. — ALGÉRIE : *Djebel-Mahouna.* — *Azib-Ellaguen.* — *Atmenia.* — *Oued-Dekri.* — *Bou-Ghesoul.* — TUNISIE : *Tunis.* — *Carthage.* — *Oued-Hergua.* — *Djelfa.* — *Sphax.* — *Nadour.* — MAROC : *Tanger.* — *Imtouga.* — *Mogador.* — *Agadir.* — *Djebel-Bouachfal.* — *Djebel-Ghat.*

Distribution géographique. — *Région méditerranéenne ;* — *Portugal ;* — *Caucase ;* — *Asie mineure ;* — *Syrie ;* — *Palestine ;* — *Iles Madère.*

Description botanique. — Plante annuelle, tige de 2 à 3 décimètres, dressée, simple ou rameuse, glabre ou pubescente ; à rameaux courts et presque dressés ou très allongés, subdivariqués; feuilles radicales et inférieures pétiolées, tripartites, multifides, à lobes largement linéaires, les caulinaires brièvement pétiolées, tripartites à lobes indivis ou 2-3 fides; les supérieures sessiles, réduites le plus souvent à un seul lobe linéaire ; pédoncules assez courts, portant des bractées vers le tiers supérieur ; fleurs bleues ou d'un blanc sale, mélangé de bleu ; éperon rarement du double plus long que la fleur ; pétales latéraux longuement ongulés, à limbe glabre, ovale, cunéiforme, orbiculaire ou en cœur à la base ;

capsule composée de trois follicules, glabres, subtoruleux, faiblement divergents, se terminant en un bec court et mince; graines fortement ombiliquées, écailleuses, à écailles larges, imbriquées.

DELPHINIUM PEREGRINUM, Lin.
Fig. 32 : *a*. Base de la tige. — Fig. 33 : *b*. Tige florifère. — Fig. 34 : *c*. Fleur — Fig. 35 : *d*. Fruit. — Fig. 36 : *e*. Graine.

Historique. — Ce *Delphinium*, comme quelques-uns de ses congénères, est vulgairement désigné sous les noms de

Pied d'Alouette des champs, Delphinelle, Eperon de Chevalier, Eperon de la Vierge, Fleur d'Amour, Herbe du Cardinal, Moine, Herbe Sainte-Athalie. C'est l'un des *Consolida regalis*, des vieux auteurs, peut-être aussi l'un des deux Δελφίνιον de Dioscoride, dont la fleur, semblable à la fleur de la Violette blanche et de couleur purpurine, a tiré son nom de sa ressemblance, avec une figure de Dauphin : « Ἄνθος δὲ ὅμοιον λευκοΐῳ, ἐμπόρφυρον, δελφινοειδὲς, ὅθεν καὶ ὠνόμασται (1). »

Selon toute probabilité, les anciens réunissaient sous le nom de *Consolida regalis*, ou de *Delphinium*, plusieurs plantes, telles que les *Delphinium Ajacis* Lin ; *consolida* Lin ; et *perigrinum* Lin., si voisins les uns des autres, plantes que les études botaniques permirent plus tard de différencier.

Dioscoride, on le sait, a décrit deux *Delphinium :* le premier, que quelques-uns, dit-il, ont aussi appelé *Diachysin, Diachyton,* d'autres *Hyacinthum,* d'autres encore : *Delphiniada* ou *Neriadion,* etc. : « Οἱ δὲ διάχυσις, ἃ δὲδιάχυτος, οἱ δὲ ὑάχιντος, οἱ δὲ δελφινίας, οἱ δὲ νηριάδιον » (2), serait comme l'observe G. Bauhin (3), le *Consolida regalis hortensis,* c'est-à-dire le *Delphinium Ajacis,* Lin.

Le second ou Δελφίνιον ἕτερον, le *Buccinus* des Romains, constituerait, toujours d'après G. Bauhin, le *Consolida regalis segetum,* le *Delphinium consolida* Lin.

Quant au *Delphinium peregrinum*, confondu tout au moins avec le Consolida, c'est le *Consolida regalis peregrina* de G. Bauhin.

Nous pouvons donc, sans trop nous écarter de la vérité, appliquer à cette forme ce que les anciens auteurs ont écrit *περὶ δελφίνιου.*

Le nom de *Hyacinthus*, attribué par Dioscoride à l'un de ses Δελφίνων, a été l'objet de longues discussions, que nous avons résumées dans la partie historique consacrée à *l'Aqui-*

(1) *Loc. cit.*, Lib. III. Cap. LXXVII, p. 420. Ed. SPRENGEL.
(2) *Loc. cit.*, p. 420.
(3) Φυτοπιναξ. *Loc. cit.*, Lib. IV, Sect. III. p. 243.

legia vulgaris. Nous n'y reviendrons pas, nous rappellerons seulement que sous le vocable *Hyacinthus* les anciens englobaient un nombre très grand de plantes étrangères les unes aux autres, et que, conséquemment, ceux qui ont cherché à démontrer l'impossibilité d'assimiler un quelconque de ces *Hyacinthus* à un *Delphinium* se sont trompés, surtout en présence de l'affirmation expresse de Dioscoride.

Linné, on l'a vu, n'a pas adopté cette manière de voir. Fée (1) le blâme de n'avoir point choisi de préférence une plante bulbeuse. Tout en s'abstenant de donner des raisons propres à étayer son jugement, il oublie que Linné, qui ne pouvait ignorer l'existence du *Hyacinthus* bulbeux de Dioscoride (2) et de Pline (3), bien différent du *Hyacinthus* (*Delphinium*), agissait en parfaite connaissance de cause, en imposant au premier, de préférence au second, le qualificatif caractéristique d'*Ajacis*.

L'origine fabuleuse de la plante en litige a été, pour tous les commentateurs, le point de départ des discussions auxquelles nous venons de faire allusion, et c'est aux poètes qu'ils ont demandé cette origine, attribuée du reste à deux causes différentes.

Ovide (4) rapporte qu'Apollon se livrait un jour au jeu du disque, en compagnie du jeune Spartiate *Hyacinthus*, quand le disque du Dieu, venant par mégarde à frapper au front le beau Hyacinthus, l'étendit sanglant à ses pieds ; pour perpétuer les traces de sa douleur, Apollon fait naître une fleur à la place ou s'était épandu le sang de son ami. Fleur nouvelle, s'écrie-t-il, tu porteras l'empreinte de mes gémissements, et un temps viendra pour rehausser ta gloire, un guerrier magnanime écrira son nom sur les feuilles de l'*Hyacinthus*. Tels sont les mots que profère Apollon, d'une bouche véridique, et

(1) *Comment. Pline. Loc. cit.*, Lib. IV, Cap. XXXVIII, note 121, p. 481. Ed. PANCKOUCKE.

(2) *Loc. cit.* Lib. IV, Cap. LXIII, p. 552. Ed. SPRENGEL.

(3) *Loc. cit.* Cap. XCVII, p. 426.

(4) *Metam.*, Lib. X, Cap. IV, vers 206 et seq.

déjà le sang répandu sur la terre, le sang dont la trace avait souillé l'herbe, s'efface et n'est plus du sang; plus brillante que la pourpre de Tyr, une fleur éclôt; la forme qu'elle emprunte est celle du Lis, mais la pourpre la colore, et le Lis est argenté. Ce n'est pas assez pour Phœbus, car c'est à Phœbus que son ami doit cet honneur: lui-même il grave sur les feuilles le cri de ses regrets : AI, AI! Ces lettres revivent sur la fleur qui reproduit la funeste syllabe.

« Flos que novus scriptogenitus imitabere nostros.
Tempus et illud erit, quo se fortissimus Heros
Addat in hunc florem, folio que legatur eodem.
Talia dum vero memorantur Apollinis ore,
Ecce cruor, qui fusus humi signaverat herbam,
Desinit esse cruor; Tyrioque nitentior ostro
Flos oritur; formam que capit, quam Lilia; si non
Purpureus color huic, argenteus esset in illis.
Non satis hoc Phœbo est; et enim fuit auctor honoris,
Ipse suos gemitus foliis inscribit; et AI, AI
Flos habet inscriptum; funestaque littera ducta est. »

« La seule fleur connue des anciens à laquelle puissent convenir ces caractères, écrit Hœfer, c'est le Lis Martagon, *Lilium Martagon*, Lin. Les segments de la corolle, fortement roulés en dehors, sont marqués de taches noires, auxquelles il est facile avec *un peu d'imagination* de trouver quelque ressemblance avec certaines lettres grecques » (1).

La lecture de ce passage montre que dans le choix du *Litium Martagon* Hœfer s'est reposé uniquement sur les deux vers :

..... Tyrioque nitentior ostro
Flos oritur; formamque capit, quam Lilia.

Le savant auteur de l'histoire de la botanique, qui, en somme, reproduit textuellement l'interprétation de Martyn et

(1) *Hist. de la Botanique*, p. 29. 1872.

de Fée (1), sans les nommer, aurait pu, avant d'être aussi affirmatif, consulter d'autres poètes, et il aurait vu que seul, entre tous, Ovide parle de la ressemblance existant entre un Lis et la fleur issue du sang d'Hyacinthus.

Nicandre (2), entre autres, qui, bien avant Ovide, avait relaté la même fable, ne compare l'*Hyacinthus* à aucune autre plante : « ..... Et la triste fleur de l'*Hyacinthus*, se borne-t-il à dire, marque de la douleur poignante et des larmes de regrets de Phœbus, quand involontairement il immola sur les rives de l'Eurotas l'enfant de Tœnare, alors que son disque, fortement repoussé après avoir touché au rocher, vint le frapper au front et rompre les enveloppes du cerveau :

... « Καρπόν τε πολυθρήνου ὑακίντου,
ον Φοῖβος θρήνησεν, επει ῥἀεκούσιος ἔκτα
παῖδα, βαλὼν προπάροιθεν Ἀμυκλαίου ποταμοῖο,
πρωτήθεν Ὑακινθον, ἐπεὶ ζόλος ἔμπεσε κόρζη
πετρον αφαλλόμενος, νέκτον δ' ἤραξε κάλυμμα. »

Théocrite (3) n'a rien dit de la fable relative à la plante ; il la décrit simplement de la façon suivante : « Et la Violette est noirâtre ainsi que l'*Hyacinthus* qui porte des caractères d'écriture :

« Καὶ τὸἴον μέλαν ἐστι, καὶ ἀγραπτὰ ὑάκινθος. »

Pline fait naître l'*Hyacinthus* du sang d'Ajax : et l'on voit, dit-il, sur sa fleur des lignes qui semblent tracer en Grec les deux premières lettres AI, du nom de ce héros : « *Ex Ajacis cruore editi, ita discurrentibus venis, ut græcarum litterarum, figura AI legatur inscripta* » (4).

Le Lis rouge n'est pas l'*Hyacinthus*, affirme Bodeus à Stapel dans ses commentaires de Theophraste (5) : « *Lilium*

(1) *Fl. de Virgile*, p. 67. *Flore de Théocrite*, p. 238, 1832. *Et comm. de Pline*, Lib. XXI, note 121, p. 481. Ed. PANCKOUK.
(2) *Theriaca*, p. 143, Vers 902. *Poetæ bucolici et didactici*, Vol. 58. Ed. DIDOT.
(3) *Idylle X*, Vers 28.
(4) *Loc. cit.* Lib. XXI, Cap. XXVIII, p. 344. Ed. PANCKOUK.
(5) *Loc. cit.*, p. 712.

ergo rubrum non est Hyacinthus. » La plante sur laquelle est inscrit le deuil d'Apollon, écrit-il plus loin (1), est le *Consolida regalis* « *Herba in quo luctus Appolonis inscriptus est, dicat Consolidam regalem* » ; chez elle, en effet, on trouve les lettres AIA : « *in hac enim litteræ hæ reperiuntur AIA*; enfin, dans la description de la plante il s'exprime ainsi : « *in flore folium quoddam est implicatum, in albo characteres habens occultatos ex virgulis cœruleis duas litteras AI, aut tres AIA exprimentes.* »

Camerarius (2), à l'article consacré au *Consolida regalis*, dont il signale deux formes : une grande et une petite, *major* et *minor*, l'une et l'autre à fleurs blanches, incarnates, pourpres, bleues, a soin d'observer que la grande surtout, dans les échantillons à fleurs pourpres, présente cette particularité que le pétale éperoné porte inscrites sur son limbe les lettres AI,AIA : « *Cæterum major præsertim, purpureus flos, hoc habet peculiare, quod folium corniculo annexum si pandatur litteras AI,AIA inscriptas ostendat* ».

Enfin, Ray (3), dans son *Histoire des Plantes*, déclare que les anciens désignaient sous le nom de *Hyacinthus* le *Consolida regalis*, classé par eux parmi les fleurs propres à faire des couronnes : « *Consolidam regalem, veteres inter flores coronarios reposuere Hyacinthum nominantes.* »

Ces citations, auxquelles nous pourrions en ajouter bien d'autres, sont toutes en faveur du *Delphinium* ; aussi, sans vouloir nous immiscer par trop dans le débat, il nous semble qu'en restraignant le champ de l'imagination, la manière de voir des auteurs précités est la plus acceptable, parceque nous ne saurions trop le répéter, elle répond aux indications formelles de Dioscoride, tandis que l'interprétation de Fée et de Hœfer repose sur des données purement hypothétiques; leur *Lilium Martagon* ou toute autre Liliacée pourrait être consi-

(1) *Loc. cit.*, p. 714.
(2) *Hort. méd. et philosoph.*, p. 46. 1588.
(3) *Hist. Plant.* Lib. XIV, Cap. XVI, p. 707. Vol. I.

déré plus logiquement comme le représentant de l'*Hyacinthus* bulbeux de Pline et de Dioscoride: « Ὑάκινθος φίζαν ἔχει αὐτην ἐμφερῆ βολβῷ (1). »

Chimie. — L'étude chimique du *Delphinium peregrinum* n'a pas plus été faite que celle du *Delphinium consolida,* dont il se rapproche à divers points de vue; tout au plus suppose-t-on : « que par son analogie avec les Aconits, il réclame une certaine circonspection ».

Nous avons soumis à l'analyse ses graines estimées comme presque aussi énergiques que celles de la Staphysaigre, et les résultats obtenus ont été de tous points identiques.

Traitées, en effet, par la méthode de Marquis et de Draggendorff, nous avons obtenu en quantités notable un alcaloïde qui par ses réactions et son mode de cristallisation ne nous a pas paru différer de la Delphinine.

La Staphysagrine, que ses graines contiennent également, se trouve seulement en proportion relativement plus faible; en outre, sa teinte plus intense que celle provenant des graines de Staphysaigre se décolore avec moins de facilité.

Physiologie. — La Delphinine du *Delphininium peregrinum* se comporte physiologiquement de la même façon que celle de la Staphysaigre, ainsi que le témoignent les expériences suivantes :

24e *Expérience*. — 1/2 milligramme de Delphinine est injecté sous la peau du dos d'une Grenouille, du poids de 27 grammes; après 4 minutes, baillement et projection de la langue en avant, avec écoulement de mucosités filantes; agitation, respiration saccadée, intermittente; diminution des battements cardiaques; insensibilité, paralysie du train postérieur, spasmes fibrillaires des membres; mort par asphyxie en 9 minutes.

Cœur en diastole; hypérémie des reins; congestion du tube digestif.

25e *Expérience*. — 2 milligrammes de Delphinine sont injectés sous la peau de l'abdomen d'un Cobaye, du poids de 322 grammes; presque aussitôt, les troubles de la respiration se traduisent par des inspirations et des expirations saccadées, stertoreuses; les battements du cœur, très vifs,

(1) *Loc. cit.*, Lib. IV, Cap. LXIII, p. 552. Ed. SPRENGEL.

se ralentissent ; un liquide spumeux suinte de la bouche; les flancs sont agités de mouvements spasmodiques. Le train de derrière est traînant, insensible, les pattes agitées de contractions fibrillaires, l'insensibilité se généralise; la paralysie est complète, l'animal est couché sur le côté droit, et il meurt en asphyxie, après deux violentes convulsions, le tout dans l'espace de 21 minutes.

Le cœur est en diastole, les reins, les organes digestifs sont congestionnés, les poumons portent de larges plaques ecchymotiques.

Thérapeutique. — Dioscoride n'attribue aucune propriété thérapeuthique à son *Delphinium*, mais comme à ces époques lointaines le merveilleux jouait un rôle prépondérant, il fallait quand même lui trouver une vertu quelconque, d'où il affirme que la semence contenue dans les siliques et semblable à des grains de Millet, bue avec du vin, est des plus propre à préserver de la piqûre des Scorpions. On prétend même, dit-il, qu'en touchant ces animaux avec la plante, ils deviennent immobiles et comme paralysés, mais qu'ils reprennent leur activité aussitôt qu'elle est ôtée de leur présence : « *Σπέρμα ἐν λοβοῖς κέγχρῳ ἐμφέρες, ὃ δονθεῖ ποθεν σὺν οἴνῳ σκορπιοπλήκτοις, ὡς οὐδεν ἕτερον· φασὶ δὲ καὶ τοὺς σκορπίους, παρατεθείσης τῆς πόας παραλύεσθαι, ἀπράκτους τε καὶ ναρκώδεις γινεσθαι, ὑφαιρουμένης δὲ εἰς τὸ αὐτὸ καθεστάναι* (1). »

Matthiole (2) rapporte : « que l'eau distillée des fleurs du *Corsolida regalis* est estimée singulière pour les nuées des yeux ; prise en brevage ou appliquée, elle appaise toutes les inflammations, tant du dehors que du dedans ; le jus toutefois de l'herbe est plus efficace ».

Tragus (3), reproduit textuellement les dires de Matthiole : « *Flores consolidæ regiæ, sicut et aqua ejus distillata, ad caliginem oculorum fere adhibentur. Tradunt etiam aquam quasvis inflammationes internas et externas juvare potu et impositu.* »

Suivant Cazin (4), « on l'a regardé comme diurétique et

(1) *Loc. cit.* Lib. III, Cap. LXXVII, p. 421. Ed. SPRENGEL.
(2) *Comm. Dioscoride*, Lib. III, Cap. LX, p. 300.
(3) *De Stirp. histor.* Lib. I, Cap. CXCV, p. 570.
(4) *Trait. des Plantes méd. indig.*, p. 416.

conseillé dans les obstructions des viscères abdominaux et les affections chroniques des voies urinaires. Elle a été aussi employée comme anthelmintique. La teinture alcoolique a été administrée dans la dispnée nerveuse et l'asthme. A l'extérieur on l'a vantée, contre l'ophtalmie ; les semences pulvérisées détruisent les vermines de la tête, comme celles de la Staphysaigre ; la décoction de ses semences en lotions a été quelquefois employée contre la gale et la maladie pédiculaire. »

Baillon (1) reproduit les indications de Cazin. Il observe que son emploi contre l'asthme et la dispnée nerveuse est surtout vanté en Angleterre, sous forme de teinture alcoolique ; plus tard il la considère comme un simple astringent (2).

Pharmacologie et Posologie. — Bien que la plante ne fasse plus partie de notre thérapeutique, nous mentionnons néanmoins les doses et préparations données par Cazin ; ce sont les seules qui nous soient connues.

L'auteur précité administrait à l'intérieur la décoction de la plante de 5 à 15 grammes par kilogramme d'eau, ainsi que la teinture (1 partie de graines pour 8 d'alcool), de 0,50 centigrammes à 3 grammes en potion.

A l'extérieur, en infusion pour lotions, injections, collyres.

Delphinium Mauritanicum Coss.

Synonymie. — DELPHINIUM MAURITANICUM, Coss. *Bull. Soc, Bot, XXVII,* 68, *et in Comp. Flor. Atlant.*, II, 46. *Illustr. Atl.*, 7, t. 3.

Noms indigènes. — *H'emim*, en ARABE.

Habitat. — ALGÉRIE : *Sidi-bel-Abbès ; — Hamarna ; — Magenta ; — Tlemcen ; — El-Maï.*

(1) *Dict. Encycl. sc. méd.*. (DECHAMBRE), t. 26, 1re Série, p. 544.
(2) *Hist. des Plantes*, I. 79.

Distribution géographique. — Spéciale à l'*Algérie occidentale*.

Description botanique. — Plante annuelle ; tige de 3 à 5 décimètres, rameuse à la base ou supérieurement, à rameaux robustes, durs, divergents, couverte d'une pubescence courte, mélangée dans les

DELPHINIUM MAURITANICUM. COSS.
Fig. 37 : *a*. Port de la plante. — Fig. 38 : *b*. Fleur. — Fig. 39 : Fruit.
Fig. 40 : *d*. Graine.

rameaux supérieurs de poils plus longs, jaunâtres, implantés sur une base bulbeuse et à sommets glanduleux; feuilles palmées, triséquées, à segments 2-3 fides, lobes linéaires obtus; les radicales et les inférieures

disparaissant ordinairement avant l'anthèse, les caulinaires subsessiles; fleurs d'un rose pâle ou violettes, disposées en rameaux lâches, pédonculées, à pédoncules plus courts que la fleur et finissant par égaler presque la longueur de la capsule, portant deux petites bractées vers leur milieu; éperon sub-arqué, égalant le double de la longueur de la fleur; 2 pétales supérieurs réunis en un seul éperonné, les inférieurs nuls; le lobe médian du pétale unique (formé de la réunion des deux supérieurs), large, tronqué, portant deux dents courtes, dépassées par les lobes latéraux, ovales, subarrondis; capsule unique, oblongue, comprimée sur le côté, pubescente, glanduleuse, brusquement terminée par un bec long, arqué; graines pyramidales subtétragones, écailleuses, à écailles larges, émarginées, imbriquées.

Historique. — Ce *Delphinium*, décrit par Cosson en 1880, appartient à la section *Consolida* de De Candolo, voisin des *Delphinium rigidum* DC., et *glandulosum* Boiss, il en a été séparé par son inventeur, en ce qu'il s'en distingue tout particulièrement par la disposition spéciale de son pétale supérieur.

Chimie. — Le *Delphinium Mauritanicum* n'a été l'objet d'aucune étude chimique; ayant pu nous procurer une quantité notable de ses graines, nous les avons soumises à l'analyse qui nous a fourni les mêmes principes que ceux des formes du même genre précédemment examinées.

Toujours par le procédé de Marquis et de Draggendorff, nous avons obtenu principalement de la Delphinine, mais en proportion beaucoup plus considérable qu'avec les graines des *Delphinium Staphysagria* et *peregrinum*.

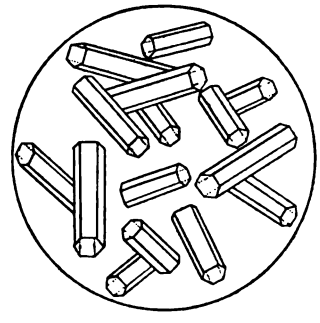


Fig. 41
Cristaux de Delphinine
Grossissement 20 diamètres

Marquis et Draggendorff, on le sait, estiment à 1 pour 100 la quantité d'alcaloïde extrait par eux des graines de Staphysaigre; celle du *Delphinium Mauritanicum* peut être évaluée à 7 pour 100; de plus, la forme des cristaux de *Delphinine*, qui en proviennent, mérite d'être notée.

Ces cristaux, au lieu de se présenter sous l'aspect de prismes ou de tables minces à sommets tronqués parallèlement, plus haut décrits et figurés, sont constitués par de gros prismes hexagonaux d'une parfaite régularité, à base droite et d'une taille relativement considérable, comme on peut le voir en comparant les figures 30 et 41, l'une à un grossissement de 60 diamètres, l'autre à celui de 20 diamètres seulement.

Physiologie. — Les expériences que nous avons faites avec notre Delphinine, ainsi que les réactions qu'elle nous a données, affirment sa parfaite identité avec celle des autres *Delphinium* ; il suffit de citer un seul cas pour le démontrer :

26e Expérience. — 1 milligramme de l'alcaloïde est injecté sous la peau de la cuisse d'un Cobaye du poids de 412 grammes ; après 4 minutes, l'animal est inquiet ; la respiration, d'abord accélérée, se ralentit, devient intermittente, il mâchonne, se frotte le museau avec les pattes antérieures ; un liquide abondant découle de la bouche ; les battements cardiaques, très vifs dès le début comme les mouvements respiratoires, suivent la même marche descendante ; les flancs sont agités de spasmes fibrillaires ; la démarche est hésitante, le train postérieur est traînant ; bientôt l'animal tombe sur le côté, incapable de se relever ; les membres sont agités de contractions ; l'insensibilité, localisée en principe aux membres inférieurs, se généralise ; aux spasmes de plus en plus marqués succèdent quelques convulsions et la mort survient au bout de 13 minutes.

A l'autopsie, le cœur est en diastole, gorgé ainsi que les gros vaisseaux de sang noir, poisseux et filant ; on constate sur les poumons affaissés, de larges taches ecchymotiques, la muqueuse des organes digestifs est congestionnée ; quelques foyers légèrement ulcérés, noirâtres, se montrent par place, les reins sont violemment hypérémiés.

On voit par cette expérience que notre Delphinine, malgré la faible dose injectée, produit dans un temps plus court des phénomènes plus intenses que les autres Delphinines dont nous avons relaté les effets. C'est un fait que nous signalons sans en chercher la cause probable ; dans tous les cas, cette propriété, jointe à la qualité relativement plus grande de l'alcaloïde dans les graines du *Delphinium Mauritanicum* que

dans celles des autres *Delphinium*, recommande la plante à l'attention pour la préparation de l'alcaloïde.

Thérapeutique. — De même que l'alcaloïde de la Staphysaigre, notre Delphinine est naturellement indiquée dans les affections où celui-ci a été administré.

Pharmacologie et Posologie. — Il est presque inutile de faire observer qu'en raison de sa plus grande activité il devra être administré à des doses infiniment plus faibles.

Médecine légale. — Enfin, en cas d'empoisonnement par l'absorption, soit volontaire soit accidentelle, des graines du *Delphinium Mauritanicum* (1), le traitement déjà indiqué à l'article Staphysaigre devra être employé ; les vomissements seront de préférence provoqués à l'aide d'injections d'apomorphine, et jamais avec l'émétique dans la crainte d'accentuer l'état hyposthénique ; en présence de cette complication, le Café fort, les injections hypodermiques d'éther seront utiles.

SÉRIE DES RENONCULÉES

Ranunculus aquatilis Lin.

Synonymie. — RANUNCULUS AQUATILIS Lin. *Sp.* 781 ex parte ; Desf. *Atl.* I, 442 ; Battand. et Trab. *Fl. Alg.* 7 ; Coss. *Comp. Fl. Atl.* II. 16 ; Rchb. *Icon.* IV, 2, 3, *f.* 4576 ; Oliv. *Fl. Trop. Afric.* I, 9. — Rich. *Tent. Fl. Abyss.* I, 4. BATRACHIUM AQUATILE Spach, *Suites a Buff.*, t. VII, p. 200.

(1) La présence de la plante au milieu des moissons et des cultures où elle est commune pourrait être une cause d'accidents, par suite du mélange de ses graines avec celles des céréales ; nous croyons devoir attirer l'attention sur ce point.

Noms indigènes . — *Aben ; Ben-Náman ; Merghenais,* en ARABE.

Habitat. — ALGÉRIE : *Bône. — Philippeville. — Djebel-Ouach. — Coudiat-Ati. — Alger. — Bou-Ismael,* — MAROC : *Tanger. — Tetouan. — Amsmiz.* — TUNISIE ; *Lac Cajenan. — Hammam-el-If. — Kerouan.*

RANUNCULUS AQUATILIS, Lin.
Fig. 42 : *a-b.* Port de la plante ; — Fig. 43 : *c.* Fruit ; — Fig. 44 : *d.* Réceptacle ; — Fig. 45 : *e.* Carpelle.

Distribution géographique. — *Europe. — Asie. — Mesopotamie. — Perse. — Egypte. — Abyssinie. — Cap de Bonne-Espérance. — Amérique septentrionale. — Australie. — Tasmanie.*

Description botanique. — Plante vivace, de 1 décimètre à 2-3 mètres, très variable dans toutes ses parties; tiges molles, glabres, sillonnées, rameuses, épaissies vers le haut; feuilles le plus souvent de deux sortes : les supérieures pétiolées, un peu coriaces, couvertes en dessous de petits poils appliqués, à limbe tantôt reniforme divisé en 5 lobes crénelés ou entiers, échancré, tronqué ou même arrondi à la base tantôt, orbiculaire et presque pelté, quelquefois flabelliforme divisé jusqu'à la base, en 3 segments cunéiformes, incisés, crénelés; feuilles moyennes sessiles, divisées ainsi que les inférieures en lanières capillaires allongées, molles, et se réunissant en pinceau hors de l'eau, à gaîne grande, adhérente au pétiole dans ses deux tiers inférieurs; pédoncules de 3 à 5 centimètres, épais, atténués au sommet, égalant les feuilles ou un peu plus longs, nuds, uniflores; sépales, ovales, concaves, à bords membraneux; pétales persistants largement obovés, blancs à onglet jaune, court, munis de 9 à 11 veinules écartées et d'un nectaire ovale fortement bordé tout autour; étamines nombreuses plus longues que les pistils; style court, épais, trigone, courbé au sommet, à la fois tronqué, inséré sur le prolongement du bord supérieur du pistil; carpelles obovés, comprimés latéralement, largement arrondis au sommet, hérissés ou glabres, ridés en travers; réceptacle ovale hérissé.

Historique. — Le *Ranunculus aquatilis, Mille-feuille aquatique* du vulgaire, *Grenouillette « dont aussi est venu le nom,* pour nous servir des expressions même de Dalechamp (1), *en ce qu'elle s'aime es lieux humides et ombrageux comme font les Grenouilles, ou bien parce qu'elle s'aime dans les eaux comme les Grenouilles, ou pour ce que les Grenouilles se tiennent volontier parmi cette plante »*, le *Ranunculus aquatilis,* disons-nous, était certainement connu des anciens; Dioscoride (2), dans son article Περὶ Βατραχίου, a soin, parmi les diverses formes qu'il énumère, d'en signaler une : la quatrième, aux fleurs blanc de lait : « Καὶ τέταρτον ἐοικὸς τούτῳ, ἄνθος γαλακτιξον. »

Pline (3) reproduit textuellement ce passage : « *Quartum, flore lacteo* », dit-il.

(1) *Hist. génér. des Plantes*, t. I, Lib. IX, Cap. XXIV, p. 896, trad. de J. Des Moulins. 2e édit. in-fo, 1653.
(2) *Loc. cit.*, Lib. II. Cap. CCVI. p. 322. Ed. Sprengel.
(3) *Loc. cit.*, Lib. XXV. Cap. CIX, p. 374. Ed. Pankoucke.

Fée (1), dans ses *Commentaires de Pline*, n'hésite pas à considérer le Βατραχίον τέταρτον comme représentant le *Ranunculus aquatilis*.

Quant aux vieux auteurs, tels que Tragus, Dodoens, Fusch, Camerarius, Simon Paulli, etc., tout en parlant des propriétés âcres et vésicantes des Renoncules, ils insistent peu sur telle ou telle forme en particulier et sont muets sur celle que nous étudions ; seul, à notre connaissance, Richard Pulteney (2) a publié, en 1798, un mémoire sur les propriétés du *Ranunculus aquatilis ;* nous citons les passages les plus importants de ce mémoire.

Pulteney commence par énumérer, d'après Krapf, les propriétés vésicantes du *Ranunculus aquatilis ;* il invoque Gunnerus qui, dans sa flore de Norvège, dit-il, déclare que cette forme est aussi dangereuse pour le bétail que le *Ranunculus sceleratus*, par exemple, et que le Porc lui-même, animal moins difficile dans le choix de sa nourriture que les autres animaux domestiques, ne touche cependant jamais à ses feuilles ; puis il manifeste sa surprise de voir attribuer de semblables effets à cette plante, quand il possède des preuves manifestes de sa parfaite innocuité, à tel point qu'elle est mangée par le bétail et qu'elle est propre à devenir d'une incontestable utilité en économie agricole : « *Somewath surprized me, while it sufficiently proved, not merely the innoxious quality of this plant, but that it is nutritive to cattle and capable of being converted to useful purposes in agricultural economy* » ; peut-être cependant, observe-t-il, ou bien la plante est dépourvue de virulence dans certaines contrées, ou encore son action nocive disparait-elle par le fait de son habitat dans l'eau, bien qu'il soit démontré que l'humidité exagère les propriétés de certains végétaux, notamment de

(1) *Loc. cit.*, Note 138, p. 110. Ed. Panckoucke.

(2) *Obs. of the econ. use of the R. aquatilis.* In *Trans of the Linnean Soc.*, Vol. V, p. 14 et seq.

ceux appartenant à la famille des Ombellifères : « *Or that in different countries or situation it is diverted of its virulence ; in the present instance, it is probable, the plant is rendered inert as a poison, by growing in the water ; although in certain other instances, moisture is thought to heighten the deleterious property of vegetables, especially in the Umbelliferous tribe,* »

Ces restrictions faites, Pulteney continue : « Dans le voisinage de Ringwood, sur les rives de l'Avon, où le *Ranunculus aquatilis* abonde pendant toute l'année, les paysans nourrissent leurs Vaches et même leurs Chevaux presque uniquement avec cette plante ; il est même d'usage constant qu'un homme soit spécialement chargé de récolter chaque matin la ration nécessaire pour la journée et de l'amener en bateau au bord de l'eau où les Vaches viennent la manger avec avidité : « *In the neighbourhood of Ringwood, on the borders of the Avon, which affords this vegetable in great abundance all the year, some of the cottager sustain their cows, and even horses, almost wholly by this plant. It is usual to employ a man to collect a quantity for the day every morning, and bring it in the boat to the edge of the water, from which the cows, in the instance i saw, stood eating it with great avidity.* » Seulement, observe-t-il encore, il serait dangereux de leur donner cette nourriture en trop grande quantité : « *It was unsafe to allow them more than a certain quantity.* »

De tout ceci il résulte que l'agronome anglais, tout en voulant paraître affirmatif, laisse planer bien des doutes et qu'en somme sa façon de juger des propriétés du *Ranunculus aquatilis* est diamétralement différente de celle généralement adoptée, comme on le verra par la suite.

Chimie. — On se souvient qu'en résumant les propriétés générales de la famille des Renonculacées nous avons rappelé que Krapf attribuait l'action délétère des Renoncules en particulier, uniquement à un *principe volatil âcre ;* que cette manière de voir avait été acceptée par tous ceux qui, après lui, s'étaient occupés des mêmes plantes ; que, selon nous,

Krapf, exagérant l'action de ce principe, avait émis des conclusions parfois erronées ; qu'enfin, selon nous encore, c'était surtout à la présence d'alcaloïdes qu'il fallait attribuer la toxicité souvent considérable des Renoncules ; nous avons donc à exposer les motifs sur lesquels reposent nos assertions ; nous commencerons par l'examen du principe volatil âcre.

Braconnot (1) rapporte, dans son mémoire sur le principe âcre des Renonculacées, que, pour satisfaire aux vœux de De Candole, il s'est livré à une étude propre à fixer les idées sur la nature de ce principe.

« Il y a tout lieu de présumer, dit-il, que ce principe est une huile volatile. Les plantes pilées exhalent une odeur pénétrante, comparable à celle du Raifort, qui irrite fortement les yeux et les narines ; introduites dans une cornue et distillées au bain-marie, le liquide obtenu contient le principe en dissolution ; il ne rougit point la teinture de tournesol et n'est point affecté par les autres réactifs, si ce n'est le nitrate d'argent sous l'influence duquel, lorsqu'on l'expose à la lumière solaire, il devient peu à peu d'un rouge marron et dépose des flocons de la même couleur, tout en conservant l'intensité de son odeur pénétrante et de sa saveur âcre, preuve que l'altération produite par le nitrate d'argent est due à une substance étrangère au principe âcre odorant.

« Ce principe peut se conserver indéfiniment en dissolution dans l'eau, sans éprouver la moindre altération dans ses propriétés ; au bout d'un an, la liqueur était aussi âcre et pénétrante que si elle venait d'être préparée, mais elle rougissait alors la teinture de tournesol, était devenue laiteuse et laissait déposer une matière floconneuse blanche, entremêlée d'une autre substance en petites paillettes irisées, cristallisées, très brillantes, et décomposant vivement la lumière solaire. »

Braconnot déclare ne pas connaître la nature de ces pail-

(1) *Ann. de Chim. et de Phys.* t. VI, p. 134 et seq.

lettes, puis il conclut : « *que le principe volatil âcre, disparaissant ainsi par l'ébullition, également aussi par la simple dessiccation, toutes les Renonculacées peuvent être employées comme aliment par l'homme et fournir un excellent fourrage pour le bétail.* »

Nous ferons remarquer, en passant, que l'odeur de Raifort, donnée par Braconnot à toutes les Renonculacées, est spécial à un très petit nombre, et nous appelons l'attention sur les paillettes cristallines que nous retrouverons bientôt.

Gmelin (1), reproduisant les expériences de Braconnot, qualifie ces paillettes de *Ranunkel campher*, camphre de Renoncule.

Peschier (2) considère le principe âcre comme un acide.

L'auteur de l'article Renoncules du Dictionnaire de Dujardin-Beaumetz (3) s'exprime ainsi :

« Toutes les Renoncules que nous venons de citer (le *Ranunculus aquatilis* fait partie de la liste) sont extrêmement âcres ; elles doivent cette propriété à une huile essentielle qui disparait par la dessication ou la coction. Aussi doit-on les employer fraiches.

« Cette huile essentielle est jaune, d'une saveur et d'une odeur extrêmement âcres. On peut l'extraire de l'eau distillée en agitant celle-ci avec de l'éther ou du benzol, après l'avoir acidulée avec de l'acide acétique. On ne parvient pas à l'extraire de l'eau distillée alcaline.

« On peut également l'extraire en traitant la plante par l'acide acétique cristallisable et agitant le liquide avec du benzol ; ce procédé la donne impure, mais d'une conservation plus facile que la précédente qui se convertit rapidement en *Anémonine* et en *Acide anémonique*. »

Il reste donc démontré que la propriété vésicante de beau-

(1) *Handb. de Théor. Chem.*, Vol. II, 1re part., p. 426. 1829.
(2) *N. Tr.*. 6, I, 298.
(3) *Loc. cit.*, t. IV, p. 427.

coup de Renonculacées, plus particulièrement des types que nous étudions en ce moment, est due à l'huile volatile sur la nature et la préparation de laquelle nous sommes définitivement fixé ; mais est-ce là tout ce que contiennent les divers organes de végétation de ces végétaux, comme sembleraient le laisser supposer les divers extraits que nous venons de reproduire? Nous croyons pouvoir affirmer qu'il n'en est pas ainsi et que les Renoncules ne se singularisent en aucune façon sous ce rapport de la majeure partie des plantes de la même famille.

Les Aconits, eux aussi, contiennent une huile volatile, et on a vu que cependant, ils peuvent être impunément mangés dans certaines contrées du Nord. Braconnot (1), il est vrai, en a conclu que : « *comme l'observe le Professeur Thouin, il faut beaucoup en rabattre sur les qualités délétères qu'on attribue à ces plantes* », et l'on sait aujourd'hui quel compte il faut tenir d'une semblable affirmation; il en est de même des feuilles de plusieurs Renoncules, pouvant entrer, dit-on, dans l'alimentation de l'homme et des animaux ; ce sont des exceptions, ou plutôt des particularités intéressantes à noter, sans doute, dont il ne faut cependant pas exagérer la portée ; elles ne sauraient nullement infirmer le conseil de Baillon: « *il est prudent d'exclure de l'alimentation toute plante appartenant à la famille des Renonculacées!* »

Ce Conseil est d'autant plus sage que nous allons montrer chez le *Ranunculus aquatilis*, comme chez les autres Renoncules que nous avons à étudier, des substances aussi toxiques que l'huile volatile âcre, substances que la dessication et la coction sont impuissantes à faire disparaître.

D'après Beckurts (2), ainsi que nous l'apprend le résumé suivant, emprunté au supplément du Dictionnaire de Du-

(1) *Loc. cit.*, p. 110.
(2) *Arch. de Pharm.*, 1892, 230, p. 182.

jardin-Beaumetz (article Renoncule) (1) : « le principe âcre des diverses Anémones et autres Renonculacées, nommé *Camphre d'Anémone*, se décompose dès qu'on l'a isolé, dans des conditions qui ne sont pas encore connues, par exemple pendant la dessication des plantes. Celles-ci renferment comme principes constituants, ou comme produits de décomposition secondaire, l'*Anémonine* et deux acides : l'*acide Anémonique* et l'*acide Anémoninique*. »

Nous voici encore en présence du principe volatif âcre ; cette fois cependant il se montre sous une nouvelle face.

Quoi qu'il en soit, le point de départ des études de Beckurts semble être surtout l'Anémone ou les Anémones ; or le principe de ces plantes ne nous parait pas être comparable à celui que nous avons trouvé dans les Renoncules, car l'action de l'un et de l'autre provoque des phénomènes notablement dissemblables.

A l'article ANÉMONE, nous traiterons en détail de l'Anémonine, de ses dérivés et des résultats physiologiques obtenus. Il sera temps alors de préciser les caractères différentiels des deux produits, que, pour l'instant, nous devons nous borner à indiquer sommairement.

Le *Ranunkel campher* de Gmelin, qui sans doute représente les paillettes cristallines de Braconnot, se montre dans toutes les Renoncules, qu'elles soient sèches ou vivantes, toujours avec une action physiologique semblable, mais sous des aspects variables et en quelque sorte caractéristiques des formes dont il est extrait ; nous ne croyons pas néanmoins qu'il faille attacher une trop grande importance aux modifications structurales de cette substance que nous désignerons sous le nom collectif de RENONCULINE, ses modes divers de cristallisation n'influant, nous le répétons, en aucune façon, sur les propriétés qui lui sont, dans tous les cas, inhérentes.

Pour obtenir les substances actives contenues dans nos

(1) *Loc. cit.*, p. 20, 1895.

Renoncules, nous avons traité avec un succès complet tout ou partie des plantes, par les méthodes préconisées par Duquesne et le Dr Laborde, dans la recherche des alcaloïdes de l'Aconit; ayant donné ces méthodes à l'article concernant cette dernière plante, nous jugeons inutile de les reproduire à nouveau.

L'étude du *Ranunculus aquatilis* a été faite sur des échantillons frais et des échantillons secs; la plante écrasée ou réduite en poudre a été traitée de la même façon.

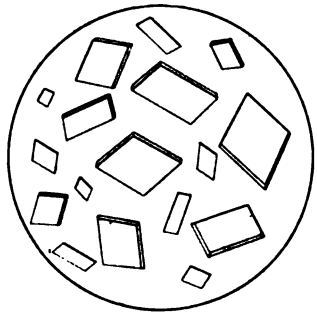


Fig. 46
Cristaux de Renonculine
Grossissement 60 diamètres

La plante fraiche nous a donné en quantité notable une matière blanche, brillante, qui, examinée à un grossisement de 60 diamètres, s'est montrée formée de grandes plaques parallélogrammiques, à sommets coupés obliquement, mélangées à des cristaux de beaucoup plus petits, quoique de même forme.

Cette substance, en tant que matière cristalline, n'offre qu'une faible similitude avec l'Anémonine, formée selon les uns de cristaux franchement orthorhombiques, suivant d'autres d'aiguilles fines et déliées, bien qu'à la rigueur nos grandes plaques pourraient, jusqu'à un certain point, rentrer dans la première catégorie.

Fig. 47
Cristaux de Renonculine
Grossissement 60 diamètres

Par le traitement de la plante sèche, nous avons obtenu un dépôt cristallin, d'un blanc légèrement jaunâtre, composé de longues aiguilles fines, disposées à angle aigu sur un rachis commun, ressemblant assez, dans

leur ensemble, à l'extrémité de jeunes branches de Pin, garnies de leurs feuilles aciculaires.

On pourrait être encore tenté de considérer cette nouvelle forme cristalline comme semblable à l'Anémonine en aiguilles et d'y voir l'analogue du produit de décomposition secondaire, formé dans la plante sèche, d'après la théorie de Beckurts; mais, pour que l'assimilation fut complète, ces deux substances devraient alors donner les mêmes réactions que l'Anémonine type ; on devrait obtenir, par exemple, l'acide anémonique, en les traitant par les alcalis caustiques. Cette réaction nous a constamment fait défaut, nous n'avons trouvé nulle trace de cet acide, soit dans la planche fraiche, soit dans la plante desséchée ; de plus, les deux substances sont insolubles dans l'éther, l'alcool et le choroforme, à l'opposé de l'Anémonine, assez soluble dans ces deux derniers réactifs ; en revanche, elles le sont en toute proportion dans l'eau, surtout bouillante. Leur solution ramène au bleu le papier de tournesol, rougi par un acide, ce qui les distingue encore de l'Anémonine, neutre au même papier de Tournesol, mais les rapproche au contraire de l'Aconitine; la coloration de la solution en rouge pâle par l'acide sulfurique à chaud affirme encore plus ce rapprochement.

Ajoutons qu'indépendamment de l'huile volatile précitée, qui s'est toujours montrée avec ses caractères propres, nous avons constaté la présence d'une huile fixe, également âcre et vésicante à un haut degré, d'un jaune tirant sur le brun, excessivement difficile à isoler des Alcaloïdes avec lesquels elle se trouve intimement mélangée.

Physiologie. — Les expériences physiologiques, instituées avec nos deux Renonculines, apportent une nouvelle preuve de leur identité, comme de leur différence d'action avec l'Anémonine.

26e Expérience. — 1/4 de milligramme de Renonculine, extraite de la plante fraîche, injecté sous la peau du dos d'une Grenouille, du poids

de 29 grammes, amène au bout de 3 minutes les phénomènes suivants : déglutition respiratoire intermittente, d'abord assez précipitée, puis se manifestant à des intervalles de plus en plus éloignés ; stupeur, agitation, convulsions, sueurs profuses, se traduisant par une abondante sécrétion, des pustules de la peau; peu à peu les membres n'obéissent plus à la volonté de l'animal qui reste couché à plat; l'insensibilité ne tarde pas à se généraliser, la paralysie est complète et, après quelques violentes convulsions, la mort survient, le tout en 11 minutes.

A l'autopsie, les poumons sont ecchymosés; le cœur en diastole renferme quelques caillots noirs; l'estomac, fortement rétracté, porte des traces d'ulcérations; les intestins sont congestionnés, la substance des reins est profondément hypérémiée.

27e *Expérience.* — 1 milligramme du même alcaloïde est injecté sous la peau du ventre d'un Cobaye, du poids de 310 grammes; après 5 minutes, mâchonnement, bave filante, difficulté respiratoire, suffocation, tremblement général, ralentissement des battements cardiaques; l'animal titube, tombe sur le côté, la bouche ouverte; les battements du cœur, la respiration sont difficilement perceptibles; violentes convulsions et mort; la durée des symptômes a été de 8 minutes.

A l'autopsie, on constate de larges plaques ecchymotiques sur les poumons; la muqueuse stomacale est congestionnée, ainsi que le tube digestif; les reins sont hypérémiés, le cœur est en diastole avec caillots noirs.

L'action de l'Alcaloïde, tiré de la plante fraîche, se traduit, comme on le voit, de la même manière chez les animaux à sang froid et chez les animaux à sang chaud; de plus, si l'on se reporte à ce qui a été dit de l'Aconit, il est difficile de ne pas établir un certain rapport entre les deux plantes.

L'alcaloïde de la plante sèche produit les mêmes désordres avec cette différence que la terminaison fatale est plus lente à se manifester.

28e *Expérience.* — Une dose égale de 1/4 de milligramme, injectée sous la peau du dos d'une Grenouille du poids de 31 grammes, amène la mort en 18 minutes, avec stupeur, ralentissement de la respiration et des battements du cœur, convulsions, paralysie des extrémités, plaques ecchymotiques des poumons, hypérémie des reins et cœur en diastole.

29e *Expérience.* — Sur un Cobaye du poids de 254 grammes, 1 milligramme injecté sous la peau de la cuisse produit la mort en 16 minutes sans aucune variation dans la marche des symptômes précédents.

Thérapeutique. — Le *Ranunculus aquatilis* n'a été employé spécialement ni par les anciens ni par les modernes; tout ce qui a été dit sur les Renoncules s'adresse plus particulièrement à quelques formes qu'il nous reste à examiner; nous renvoyons donc à celles-ci et plus particulièrement au *Ranunculus sceleratus*, pour les détails pouvant concerner la thérapeutique, la pharmacologie et la médecine légale.

Ranunculus Flammula Lin.

Synonymie. — RANUNCULUS FLAMMULA, Lin. *Sp.* 772; Desf. *Atl.*, I, 435; Coss. *Comp. Fl. Atl.* II, 20; Battand et Trab. *Fl. Alger*, 9; Rchb. *Ic.* IV, t. 10, f. 4595; DC. *Prodr.*, I, 32.

Noms indigènes. — *Chelkiken*; — *Zeghlil*, en ARABE.

Habitat. — ALGÉRIE : Marais de *La Calle*; — *Aïn Tread* et *Lac Oubera*.

Distribution géographique. — Presque toute l'*Europe*; — *Sibérie*; — *Amérique boréale*.

Description botanique. — Plante vivace, à racine fibreuse; de 2 à 4 décimètres, polymorphe, glabre ou pubérulente; tige dressée, couchée ou radicante, simple ou rameuse, fistuleuse; feuilles denticulées ou très entières, à nervures parallèles, les radicales longuement pétiolées, ovales ou ovales lancéolées subobtuses, les caulinaires lancéolées elliptiques ou lancéolées linéaires, pointues, à gaîne pétiolaire amplexicaule largement membraneuse aux bords; pédoncules grêles ou filiformes, flexueux, dressés ou ascendants, sillonnés; sépales ovales subpubescents d'un vert jaunâtre, finalement réfléchis; pétales jaunes ovales, luisants, plus longs que les sépales, à fossette nectarifère munie d'une écaille très courte; carpelles réunis en un capitule subglobuleux, petits, renflés, subreniformes, lisses ou finement muriqués, légèrement marginés, à bec étroit un peu courbé et caduc.

Historique. — Le *Ranunculus Flammula*, vulgairement nommé *petite Douve*, *Flammette*, *Flammule*, ne paraît pas avoir été connu des anciens; du moins, malgré nos recherches, nous n'en avons pas trouvé trace dans Dioscoride notamment; aucune des formes dont il parle ne peut lui être rap-

portée. Matthiole, dans ses *Commentaires,* n'en fait non plus nullement mention.

« *Quel nom a-t-elle eu des anciens?* dit Rembert Dodoens (1),

RANUNCULUS FLAMMULA, Lin.
Fig. 48 : *a*. Port de la plante. — Fig. 49 : *b*. Capitule fructifère grossi.
Fig. 50 : *c*. Carpelle grossi.

ie n'en sçay encores rien, si ce n'est que soit l'herbe que Octavius Horatianus appelle Cleoma. »

(1) *Hist. des Plantes*, Trad. CLUSIUS, 1557. Lib. III, Cap. LXXV, p. 288.

Son nom de *Flammula*, c'est-à-dire *Flamme* ou *Herbe au feu*, lui a été donné, dit encore Dodoens, « *parce qu'elle est fort chaude et bruslante comme flamme.* »

Cette étymologie a été acceptée par tous ceux qui se sont occupés de son étude; il est, en effet, unanimement considéré comme l'un des plus toxiques parmi ses congénères.

Chimie. — Abstraction faite de l'huile essentielle âcre et de l'huile fixe également âcre, communes à toutes les Renoncules, le *Ranunculus Flammula*, pris frais et au moment de la floraison, traité par le même procédé que le *Ranunculus aquatilis*, nous a donné un alcaloïde des plus remarquables par son système de cristallisation ; le dépôt blanc nacré, brillant, que nous avons obtenu en quantité assez notable, examiné au microscope, affecte en effet une forme toute particulière : il est entièrement composé de grandes plaques, minces, quadrangulaires, de dimensions inégales, qui, superposées régulièrement, constituent un solide ayant l'apparence d'une pyramide tronquée, dont les angles de la face supérieure sont parfois coupés obliquement (1).

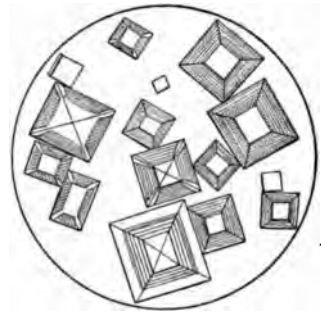


Fig. 51
Cristaux de Renonculine
Grossissement 60 diamètres

Physiologie. — La Renonculine du *Ranunculus Flammula* amène chez les animaux expérimentés les mêmes

(1) Pour tous les alcaloïdes précédemment étudiés, comme pour ceux dont nous aurons à nous occuper par la suite, il eut été préférable, de chercher à préciser les systèmes dans lesquels devraient rentrer leurs différents cristaux ; mais les difficultés, même pour les yeux exercés de spécialistes (parmi les plus autorisés), d'interpréter *mathématiquement* une grande partie de ces formes cristallines, nous ont engagé à en donner simplement des descriptions aussi claires et aussi brèves que possible, correspondant aux figures qui les accompagnent.

désordres que la Renonculine du *Ranunculus aquatilis*, mais avec une intensité proportionnée au degré de toxicité particulier à cette plante. Une seule expérience, choisie parmi bien d'autres, suffit pour le démontrer.

30e Expérience. — Un fort Cobaye, du poids de 486 grammes, succombe en 4 minutes sous l'influence de 1 milligramme de l'alcaloïde injecté sous la peau du dos. Presque aussitôt l'injection, une dispnée intense se produit, l'animal est inquiet, haletant, la respiration lente et pénible; les battements du cœur, d'abord précipités, se ralentissent et deviennent à peine perceptibles; un liquide filant s'échappe de la bouche; les flancs sont agités de spasmes intermittents; arc-bouté sur les quatre pattes écartées, l'animal se soutient à peine, puis tombe sur le côté, les membres agités de convulsions; il est insensible aux piqûres, de même qu'à l'application d'un fer rougi au feu; la paralysie est complète et il meurt après quelques secousses convulsives.

A l'autopsie, le cœur est en diastole, les gros vaisseaux regorgent de sang noir, poisseux; les poumons sont couverts de larges plaques ecchymotiques et laissent sourdre un sang noir, à la coupe; tout le tube digestif est violemment congestionné; l'hypérémie de la substance des reins est des plus accentuée; il en est de même du foie.

D'après Pulteney (1), le *Ranunculus Flammula* serait impunément mangé par les Chevaux, pour lesquels : « *it is there said tobe very grateful.* »

Il serait au contraire pernicieux pour les Moutons : « *Les Brebis qui le paissent,* dit Rembert Dodoens (2), *sont tormentées d'une grande inflammation et meurent parceque le foye d'icelles est enflammé et gasté* ».

Bulliard (3) affirme : « *qu'on a des milliers d'exemples que des troupeaux entiers ont péri pour avoir brouté, au printemps, de l'herbe où cette plante était commune et où elle ne faisait que pointiller. Les bons agronomes s'aperçoivent à la manière de marcher de leurs Moutons et à l'inspection de leurs yeux et de leurs oreilles, qu'ils ont mangé de cette plante* ».

(1) *Loc. cit.*
(2) *Loc. cit.*, Lib. III, Cap. LXXV, p. 288.
(3) *Hist. Plant. vénén de France*, p. 144, in-f°, 1784.

J. Kops (1) rapporte des faits semblables et ajoute quelques renseignements : « *Cette Renoncule, dit-il, est une des plus âcres, chez nous ce sont surtout les Brebis qui s'en ressentent ; elle cause à ces animaux : l'hydropysie ou des maladies bilieuses, ou même la mort. D'après M. Brugmans, les bêtes à cornes peuvent la manger sans danger; cependant, d'autres assurent qu'aucun animal n'y touche. Linné dit que les Chevaux la broutent, mais Haller assure que le foie des Chevaux s'en trouve attaqué. En Allemagne, les mendiants, afin d'exciter la compassion, produisent des vessies ou des blessures sur la peau de leurs enfants, en frottant ceux-ci avec cette herbe.* »

L'hypérémie du foie établie par notre 30e expérience semble confirmer les dires de Rembert Dodoens et de Haller.

Son âcreté est telle, écrit A. Murray (2), qu'une femme atteinte de fièvre, s'étant appliqué au poignet gauche un cataplasme de Flammule pilée, s'aperçut, le lendemain, qu'il s'était développé à cette même place une profonde ulcération qui mit plus tard à nu les tendons des muscles et désorganisa toutes les parties molles jusqu'aux os.

Thérapeutique. — Malgré sa causticité, le *Ranunculus Flammula* a été parfois employé dans différentes affections au même titre que le *Ranunculus sceleratus*, que nous allons étudier; nous ne parlerons donc pas ici de cet emploi, afin d'éviter les répétitions inutiles; nous observerons cependant qu'au dire de Pulteney « son eau distillée, d'après le Dr Withering, serait un émétique plus prompt et plus inoffensif que le sulfate de zinc : « *The distilled water of the Ranunculus Flammula, as we are informed by Dr Withering, is an emetic more instantaneous, and less offensive during its action, than white vitriol* ».

(1) *Flor. Batava*, III, Dec. t. III, Tab. 239, AMSTERDAM.
(2) *Appar. méd.*, Vol. III, p. 87.

Ranunculus sceleratus Lin.

Synonymie. — RANUNCULUS SCELERATUS, Lin. *Sp.* 776; DC., *Prodr.* I, 34;

RANUNCULUS SCELERATUS. Lin.
Fig. 52 : *a. b.* Port de la plante. — Fig. 53 : *c.* Fruit. — Fig. 54 : *d.* Réceptacle.
Fig. 55 : *e.* Carpelle.

Rchb. *Ic.* IV, t. II, f. 4598; Coss. *Comp. Fl. Atl.*, II, 33; Battand et Trab. *Fl. Alger.*, 8; Moris, *Sard.*, I, 35; HECATONIA PALUSTRIS, Loureir. *Fl. Cochinch.* Spach. *Suites a Buff.* VII, 198.

Noms indigènes. — *Zeghlil*, en ARABE.

Habitat. — ALGÉRIE : *La Calle; — Lac El-Hout; — Philippeville; — Constantine; — Oued-Sig; — Mascara; — Batna; — Lambèse.* — MAROC : *Tétouan.*

Distribution géographique. — Toute l'*Europe ; — Caucase; — Sibérie; — Asie Mineure; — Syrie ; — Mésopotamie; — Inde ; — Égypte ; — Amérique boréale.*

Description botanique. — Plante annuelle, de 1 à 5 décimètres, très glabre ou plus ou moins pubérulente ; tige cylindrique, fistuleuse, subdichotome, simple ou paniculée ; feuilles succulentes, luisantes, très glabres, les radicales et les inférieures reniformes, 3-5 lobées, crénelées, ou 3-4 partites, incisées, crénelées ; les supérieures 3 partites, à segments linéaires ou linéaires oblongs ; pédoncules florifères assez courts, sillonnés, dressés, les fructifères plus longs, divergents ou défléchis ; sépales ovales réfléchis ; pétales petits, elliptiques, obtus, à peine plus longs que les sépales, d'un jaune pâle ; carpelles très nombreux, petits, disposés en tête oblongue, comprimés, entourés d'un bourrelet épais, à disque finement rugueux, terminés par un bec épais, très court.

Historique. — Le *Ranunculus sceleratus, Herbe scélérate, Grenouillette aquatique, Herbe sardonique, Sardonie, Sardoine, Mort-aux-Vaches, Renoncule des Marais, Pied-pou, Bassinet d'eau, Pied-de-coq,* a été connu dès l'antiquité ; c'est à cette forme que, d'après les commentateurs, il faut rapporter le Βατράχιον χνοωδέστερον de Dioscoride (1). La deuxième espèce, dit-il, a la tige plus velue et aussi plus haute ; ses feuilles sont déchiquetées, elle abonde en Sardaigne, où on l'appelle Ache sauvage : « Ἔστι δὲ καὶ ἕτερον εἶδος χνοωδέστερον, μακροκαυλότερον, ἐντομάς ἔχον πλείους τῶν φύλλων, πλεῖστον ἐν Σαρδωνίᾳ γεννωμενον, δριμύτατον, ὃ δὴ καὶ σέλινον ἄγριον καλοῦσι. »

Pline (2) paraphrase simplement le texte de Dioscoride : la deuxième, observe-t-il, est plus garnie de feuilles, qui sont plus découpées ; sa tige est aussi plus haute : « *Alterum foliosus, pluribus foliorum incisuris, altis caulibus.* » Pline traduit ici

(1) *Loc. cit.*, Lib. II, Cap. CCVI, p. 322, Ed. SPRENGEL.
(2) *Loc. cit.*, Lib. XXV, Cap. CIX, p. 374. Ed. PANCKOUCK.

χνοωδέστερον par *plus feuillue,* tandis qu'Oribase (1) lit γονατωδέστερον, *plus garnie de nœuds,* ce qui convient mieux à la plante que l'expression χνοωδέστερον, c'est-à-dire *plus velue.*

C'est également à cette Renoncule qu'il faut rapporter l'*Apiastrum* de Pline (2); cependant, il est certain que l'*Apiastrum* de Sardaigne est condamné comme vénéneux : « *Sed et in confessa damnatione, Apiastrum est venenatum in Sardinia* ».

Fée, dans ses *Commentaires* (3), déclare formellement qu'ici : « *Apiastrum* veut dire faux *Apium*, c'est-à-dire la même plante que l'*herba Sardoa*, de Virgile. » Il fait allusion au vers que le chantre de Mantoue met dans la bouche d'un de ses bergers (4) : Et moi, je veux bien te paraître plus amer que les herbes de Sardaigne :

« *Immo ego Sardois videar tibi amarior herbis.* »

Avicennes (5) parle de cette plante sous la dénomination de *Kibikigi.*

« *Scelerata herba Græci Batrachium, alii Rhuselinum, alii Selinum agrium, iidem Apium risus, iidem Appiastellum* », tels sont les noms sous lesquels Apuléius (6) la désigne.

Sous le titre de περι Σαρδωνία, Dioscoride consacre un nouveau chapitre à la Renoncule scélérate (7) : On met la Sardoine au rang des Renoncules; elle rend les personnes insensées et retire tellement les nerfs de la bouche qu'elle fait faire la moue aux malades, et il semble qu'ils rient (8) : « Ἡ δὲ σαρδώνιος λεγομένη πόα, βατραχίου εἶδος οὖσα, ποθεῖσα ἢ βρωθεῖσα,

(1) *Teste* SPRENGEL, in DIOSCORIDE, *Mat. med. Loc. cit.* Lib. II, Cap. CCVI, p. 322.
(2) *Loc. cit.*, Lib. XX, Cap. XLV. p. 76. Vol. XIII. Ed. PANCKOUKE.
(3) *Loc. cit.*, p. 219, note 126.
(4) *Egl.* VIII. Vers 41. Ed. DIDOT.
(5) *Loc. cit.*, 4e Can., Fen. VI, Cap. de *Kibikigi.*
(6) *De Plant. virtut.* Cap. VIII.
(7) *Mat. méd.* Ed. GOTTLOB KÜHN. t. II, p. 26.
(8) MATTHIOLE. *Comm., Loc. cit.*, Lib. VI. Cap. XIV, p. 563.

παραφρὰν διανοιας ἐπίφερει καὶ σπάσματα μετὰ συναλκῆς χλειλέων, ὡς τε γέλωτος φανταζίαν παρεχειν, ὑφ' ης διαθηζέως καὶ ὁ σαρδώνιος γέλως οὐκ εὐφήμεως εν τῷ βιῳ χαθωμιλεται. »

Ce symptôme de l'empoisonnement par la Renoncule scélérate, cette sorte de rire imprimant au faciès des patients le rictus du Chien, σπάσμον κυνίκον, comme plusieurs l'ont appelé, avait particulièrement frappé les observateurs, car tous sont unanimes pour le caractériser.

Salluste (1) écrit dans sa description de la Sardaigne : « *Il ne croît non plus en Sardaigne aucune herbe empoisonnée, si ce n'est cette espèce d'Ache, nommée herbe Sardonique, dont les poètes et les autres écrivains parlent si souvent, laquelle retire les muscles de la bouche et cause à ceux qu'elle tue une convulsion semblable au rire. Elle croît surtout au bord des fontaines dont l'eau n'est cependant pas moins bonne* ».

On trouve la même version dans Solin (2).

De son côté, Pausanias (3) rapporte : Il n'y a dans toute l'île de Sardaigne qu'une seule plante dont le venin soit mortel; elle ressemble à l'Ache et ceux qui en mangent meurent à ce qu'on dit en riant; c'est pour cela qu'Homère et ceux qui l'ont suivi donnent le nom de rire sardonique à celui qui est occasionné par quelque chose de désagréable : « Ἡ πόα δὲ ἡ ὀλέθριος, σελίνῳ μέν ἑστιν εμφερὴς, τοῖς φαργοῦσι δέγελῶσιν ἐπιγίνεσθαι τὴν τελευτὴν λέγουσιν. Ἐπὶ τούτῳ δὲ Ὁμηρὸς τε καὶ οἱ ἔπειτα ἄνθρωπα τὸν ἐπὶ οὐδενὶ ὑγιεῖ Σαρδώνιον γέλωτα ὀνομάξουσι. »

Aétius (4), sur le même sujet, s'exprime de la façon suivante : « *Herba quæ Sardonia appelatur, et Ranunculi species est, potata furorem et convultiones inducit, malasque contrahit, ut risus imaginem de se præbeat qui eam hausit, a qua dispositione etiam*

(1) *Hist. de la Rep. Romaine*, Vol. I, Liv. II, Chap. XI, Ed. in-4° DE BROSSES, 1777.

(2) *Polyhist.*, Cap. IV.

(3) *Descrip. Græce*, Lib. et Cap. XVII, p. 839. Ed. in-f°, LIPSIÆ, MDCXCVI.

(4) *Tetrabliblos*, 1. Serm. Cap. I, p. 708. BASILEÆ, Gr. in-4°, MDXLII.

Sardonius risus non admodum boni nominis adagio, vulgo circumfertur. Est enim accessio gravis omnino quæ falsi risus, prætextu presentem et inspiratam mortem inducit ».

Les auteurs qui se sont succédé répètent le même fait, nous citerons entre autres Rembert Dodoens (1,, pour qui : *« Toutes les Grenouillettes sont nuisibles et tuent, principalement Apium risus, lequel prins dedan oste le sens et entendement, et retire tellement les nerfs de la face, qu'il semble que ceux qui en ont mangé rient et meurent tous rians ».*

Pour Dechambre (2), enfin, parmi les modernes : « Le rire sardonique, σαρδονιὰς γέλως, *risus Sardonicus*, parait avoir pris son nom de la Sardonie : *Ranunculus sceleratus*, qui croit en abondance en Sardaigne et qui produisait, dit-on, chez ceux qui en mangeaient, un mouvement convulsif de la face, exprimant le rire. »

Chimie. — La composition chimique du *Ranunculus sceleratus* est semblable à celle des autres Renoncules précédemment examinées; nous n'avons point rencontré chez cette forme, soit en la pilant, soit en la soumettant à l'ébullition, ce picotement des yeux et du nez dont parlent quelques-uns et notamment Vicat (3); tout ce que nous avons pu constater, c'est une odeur légèrement vireuse, jointe à une saveur d'une âcreté excessive.

Fig. 56
Cristaux de Renonculine
Grossissement 80 diamètres

Le principe cristallin que nous avons obtenu de l'ensemble de la plante se montre, sous le microscope, entièrement composé de groupes d'aiguilles minces,

(1) *Loc. cit.*, Liv. III, Ch. LXXII, p. 286.
(2) *Dic. Encycl. Sc. méd.* (DECHAMBRE), IIIe *Sér.*, *Vol.* V, p. 65.
(3) *Pl. Ven. Suisse*, p. 100.

rigides, de longueurs variables, implantées à angle presque droit sur un rachis commun plus épais qu'elles, et donnant à chaque groupe l'image d'un peigne à longues dents; un seul côté du rachis porte les longues aiguilles, celles du côté opposé sont toujours courtes et plus ou moins régulières. Ces cristaux bien différents de ceux des autres Renoncules montrent, une fois de plus, combien est variable le mode de groupement des cristaux de Renonculine, dans ce genre de végétaux.

Physiologie. — L'action de l'alcaloïde que nous venons de décrire se montrant uniformément la même que dans les cas précédents, nous nous dispenserons de relater les expériences instituées à son sujet; nous examinerons seulement l'eau distillée de la plante, afin de vérifier sa puissance « si âcre, dit Vicat (1), qu'on ne peut l'adoucir qu'en la délayant dans 200 fois autant d'eau commune. »

A cet effet, nous avons préparé une eau distillée aussi concentrée que possible; elle a provoqué les phénomènes suivants :

31e Expérience. — Une compresse imbibée d'eau distillée, maintenue sur une portion dénudée du dos d'un Cobaye du poids de 287 grammes, a produit, après 1 heure de contact, une violente inflammation; au bout de 4 heures la plaie se montrait avec commencement d'ulcération, d'autre part les premiers symptômes d'intoxication se faisaient sentir; l'agitation, la stupeur, le ralentissement de la respiration et les battements du cœur étaient manifestes; après six heures, les membres étaient agités de convulsions, la respiration considérablement ralentie; à la 8e heure, la paralysie était générale; enfin, à la 10e, l'animal agité de deux fortes convulsions tombait pour ne plus se relever.

Le cœur était en diastole, les poumons, les reins congestionnés, des plaques ulcéreuses parsemaient la muqueuse du tube digestif; le foie, gorgé de sang noir, était de consistance molle et se dissociait à la moindre traction.

Parmi les vieux auteurs, Dioscoride, Galien, et plus

(1) *Loc. cit.*, p. 101 *et seq.*

récemment Rembert Dodoens, entre autres, ont prétendu que la racine séchée et pulvérisée provoquait l'éternuement.

Si la plante perdait réellement toutes ses propriétés par la dessication, comme on n'a cessé de le répéter, il serait difficile d'expliquer comment elle pourrait exercer une action quelconque sur la muqueuse nasale. Une poudre absolument inerte ne peut logiquement passer pour sternutatoire; que pouvait-il y avoir de vrai dans le renseignement fourni par nos auteurs? Nous avons voulu nous en rendre compte; ayant respiré une petite quantité de poudre de la plante sèche racines, feuilles et tiges, nous avons ressenti, après un picotement intense, de violents éternuements que nous avons fait cesser par une irrigation prolongée d'eau tiède légèrement alcoolisée, mais cela ne suffisait pas :

32e Expérience. — 4 grammes de la même poudre ont été introduits dans l'estomac d'un Cobaye du poids de 215 grammes; après 1/2 heure d'ingestion, nous constatons l'apparition progressive des symptômes décrits dans nos précédentes expériences et la mort de l'animal dans l'espace de deux heures.

La Renoncule scélérate, comme ses congénères, ne perd donc pas complètement ses propriétés nocives par la dessication pas plus que par la coction, malgré l'affirmation contraire de Krapf et de tous ceux qui lui ont succédé; telle est la seule conclusion qui puisse être tirée de nos expériences.

Vicat [1] a résumé assez exactement les effets toxiques du *Ranunculus sceleratus*; il n'est pas sans intérêts de les reproduire :

« *Les feuilles et la fleur*, dit-il, *appliquées sur la peau, la rougissent et y font lever des vessies au bout de 12 heures, sans douleur il est vrai; mais les ulcères qui en résultent demandent beaucoup de temps pour se fermer surtout si on a percé ces vessies. Quand on en mâche, il en résulte de l'enrouerure, une chaleur brûlante et insup-*

(1) *Loc. cit.*, p. 100 *et seq.*

portable, une douleur opiniâtre, de la rougeur, de l'inflammation ; la langue et la gorge s'écorchent, se crevassent, il se fait un écoulement prodigieux de salive, le goût se détruit en grande partie, les gencives deviennent rouges, endolories et saignantes. Lorsqu'on avale quelque partie de cette plante, on ressent au gosier une douleur continuelle et brûlante accompagnée quelquefois de mouvements convulsifs; ensuite l'estomac éprouve des douleurs excessives ou devient même absolument paralytique; il arrive des sanglots, des douleurs se font sentir longtemps dans le bas-ventre, des évanouissements, des mouvements convulsifs dans les yeux, le visage et les membres ; des sueurs froides et fort souvent la mort. De plus, on a vu des Moutons périr pour l'avoir broutée et éprouver la maladie que les allemands appellent kalte feuer (gangrène)*, enfin on lui a vu produire le ris sardonique.* »

Ce dernier symptôme nous a toujours fait défaut dans nos expériences.

Thérapeutique. — Le *Ranunculus sceleratus* ne joue aucun rôle dans la médecine moderne, bien que Cazin n'ait pas été éloigné d'en préconiser l'emploi. D'après les anciens, cette plante était utilisée dans plusieurs cas.

Suivant Dioscoride (1) : les feuilles, fleurs et tiges fraiches, broyées et appliquées, font ulcérer et enlèvent les croûtes avec une grande douleur. Elles font tomber les ongles corrompus et pourris, nettoyent la rongne et la gratelle et effacent toutes cicatrices: elles font tomber les verrues et porreaux tant larges que plats et font renaitre le poil tombé par la pelade en peu de temps. Leur décoction tiède est bonne pour fomenter et étuver les mules des talons ; leur racine sèche et pulvérisée et approchée des narines fait éternuer; mise et tenue entre les dents malades, elle en ôte la douleur, mais elle les fait rompre : « Δύναμιν δὲ ἔχει τὰ φύλλα καὶ τὰ ἄνθη καὶ οἱ καυλοὶ ἁπαλοὶ καταπλασσόμενοι ἑλκωτικὴν μετὰ

(1) *Loc. cit. Comment. de* MATTHIOLE, Cap. II, Lib. CLXXI, p. 248.

πονον. ὅθεν ὄνυχας λεπροὺς καὶ ψώρας ἀφίστησι καὶ στίγματα ἐξαίρει, καὶ μυρμηκίας καὶ ἀκροχορδόνας καὶ ἀλωπεκίας προς ὀλίγον καταπλασθεντα. ἐψόμενα δε κατάντλημα χιμετλιώντων ἐστὶ χλιάρον. ἡ δὲ ῥίζα πταρμὸν κινεῖ, ξηρὰ λεία προσφερομένη τοῖς μυκτῆρσι, καὶ ὀδονταλγίας κουφίξει προσαπτομένη θρύπτει μέντοι αὐτούς (1). »

Galien lui attribue exactement le même pouvoir ; il en est de même de Pline et de tous les vieux auteurs.

Bodard (2), en 1810, rapporte que Gilibert proposait de mitiger le suc de la Renoncule scélérate avec beaucoup d'eau pour l'administrer comme apéritif, désobstruant et tonique ; il lui aurait été utile dans l'asthme, la gonorrhée et les ulcères de la vessie.

Bien avant (1776), Grapf (3) la recommandait dans les mêmes affections ainsi que dans la phthisie, les scrofules, l'ictère, etc.

Le Dr Jiovani Polli (4) conseillait la teinture alcoolique de la plante préparée à froid, la macération dans l'huile d'olive, l'eau distillée, dans la sciatique chronique, la gastralgie, la dyspepsie, les affections chroniques du larynx et de la trachée-artère, l'aphonie, la toux, etc.

D'après Cazin (5), appliquée aux poignets la Renoncule scélérate peut produire une réaction salutaire dans les fièvres intermittentes. « *Elle est*, ajoute-t-il, *vulgairement employée pour cela.* »

Nous rapporterons ces faits tels qu'ils sont donnés, sans commentaires !...

Médecine légale. — L'empoisonnement, chez l'homme, par le *Ranunculus sceleratus*, doit être excessivement rare ;

(1) *Loc. cit.* Ed. SPRENGEL, Lib. II, Cap. CCVI, p. 323.
(2) *Cours de Bot. medic. comp.*, Vol. I, p. 81.
(3) *Esper. de nonn. Ranuncul, venen. qual. horumque exter. et intern. usu.* Vienne, 1776.
(4) *Ann. univer. di Méd.*
(5) *Loc. cit.*, p. 462.

nous n'en connaissons du reste aucun exemple; aussi, en présence d'un cas possible, nous croyons que le patient devrait être traité de la même manière que pour l'empoisonnement par l'Aconit.

Nous citerons, à titre de curiosité, les traitements indiqués par quelques auteurs anciens, Dioscoride d'une part, Krapf plus récemment, etc., de l'autre.

Dioscoride, parlant de l'empoisonnement par le Sardonia, écrit : Après avoir fait vomir le malade, il luy faut faire boire beaucoup d'eau miellée et du lait. Le bain aussi est bon, et surtout il faut oindre tout le corps de médicaments huileux et gras pour l'échauffer. Il est bon aussi de lui faire un bain d'eau et d'huile, mais lorsqu'il sera au bain il faut le frotter et l'oindre. Enfin il y faut procéder tout ainsi qu'on ferait en une convulsion ou rétraction des nerfs : « Ἐφ' ὧν ἰδίως καὶ μετὰ τὸν ἔμετον ἁρμόζει μελίκρατον πολὺ διδόμενον καὶ γάλα. ἐμβροχή τε καὶ λιπασμὸς ὅλου τοῦ σώματος διὰ θερματικῶν φαρμάκων, καὶ ἐμβάσεις δι' ὑδρελαίου θερμοῦ. ὑπαλείφειν μέντα δεῖ ἱκανῶς καὶ ἀνατρίβειν μετὰ τὴν ἔμβασιν αὐτοὺς. καθόλου δὲ, ὡς πρὸς σπασμὸν, ὅλην τὴν θεραπείαν δεῖ ποιεῖσθαι (1). »

Matthiole (2) donne quelques éclaircissements sur ce genre de traitement et après avoir cité Aétius (3) qui ordonnait comme le plus souverain remède du Castoréum pulvérisé pris seul ou avec du vin doux, ou bien encore de faire enivrer de bon vin doux, ceux qui auraient pris de l'Apium risus, pour les faire dormir, il ajoute : « *Mais attendu que selon Dioscoride, les bains et étuves sont requises en cette cure, il les faut préparer avec décoction d'herbes chaudes et sèches, qui ayent vertu de renforcer et fortifier les nerfs : comme sont le Stœchas, l'Hissope, la Sauge, la Rue, la Betoine, l'Ive muscate, le Cabaret, la Valérienne, le le Souchet, le Rosmarin, la Marjolaine, l'Origan, le Calament, le*

(1) *Loc. cit. Comment.*, MATTHIOLE, p. 563.
(2) *Loc. cit.*, Lib. VI, Cap. XIV, p. 563.
(3) *Loc. cit.*, Lib. XIII.

Peuliot, le Dictam, la Camomille, la Sarriette, le Calamus odoratus des apothicaires, le Spica nardi, et le Nardus Gallique. De plus il est bon oindre le derrier de la tête et la nuque du col avec l'épine du dos, d'huile de Lys, ou de Castoreum, ou d'huile de Vers, ou d'huile de Costum, ou d'huile de Mille-pertuis, ou d'onguent de Renard, ou d'Aragonium, ou d'Agrippinum et autres semblables onguents. »

Suivant Krapf, « lorsque l'âcreté du poison a commencé à entamer les parties, il faut avoir recours au baume du Pérou, ou à la Térébenthine, à l'eau tiède ou quelqu'autre boisson adoucissante, dont il faut boire abondamment, après y avoir cuit ou infusé de la racine d'Althea, ou après y avoir défait du mucillage de Coings, de la gomme arabique ou quelqu'autre chose semblable. A l'extérieur, sur les ulcères, le baume du Pérou réussit très bien, quoiqu'il augmente d'abord la douleur, mais après elle ne tarde pas à disparaître entièrement et l'ulcère se ferme en peu de temps. »

Pour Roques (1), les meilleurs remèdes seraient l'eau pure, les boissons émollientes et oléagineuses, le lait coupé pris à grandes doses ; les ulcères opiniâtres se guériraient par l'application du baume du Pérou.

On trouve dans le Dictionnaire de Dujardin-Beaumetz (2) que pour extraire l'essence âcre des Renoncules des matières vomies, il faut les traiter par l'acide acétique cristallisé et le benzol ; si les Renoncules ne contenaient que cette essence, nous n'aurions aucune objection à faire ; mais, en présence de leurs alcaloïdes, ce mode d'opérer serait insuffisant ; or, dans un cas d'expertise, le seul moyen efficace, à notre avis, serait encore d'agir toujours comme pour la recherche de l'Aconitine.

(1) *Phytogr. Méd.*, Vol. II, p. 111, 1821.
(2) *Loc. cit.*

Ranunculus bulbosus, Lin.

Synonymie. — RANUNCULUS BULBOSUS, Lin. *Sp.* 778 ; Desf. *Atl.*, I. 439; DC. *Podr.* I, 41 ; Rchb. *Ic.* IV, t. 20, f. 4611 ; Coss. *Comp. Fl. Atl.*, II, 27 ; Battand. et Trab., *Fl. Alger.*, 9.

Noms indigènes. — *Keff-ed-Djerana*, en ARABE ; — *Telbaout*, en KABYLE.

Habitat. — ALGÉRIE : *Tlemcen ; — Djebel-Mahmel ; — Djelfa ; — Tiaret ; — Sebdou ; — Aïn-Mansour ; — Oued-Sebgag ; — Daïa ; — Aflou.* — MAROC : *Amsmiz ; — Djebel-Tezah ; — Takreda ; — Djebel-Ghat.*

Distribution géographique. — Toute l'*Europe*, *Perse*, *Amérique septentrionale*, où très probablement il a été introduit.

Description botanique. — Plante vivace, de 1 à 4 décimètres; souche bulbiforme, munie inférieurement de fibrilles grêles ; tiges pubescentes ou villeuses, anguleuses, fistuleuses, dressées ou étalées, jamais rampantes, quelquefois peu rameuses et pauciflores ; feuilles radicales ovales dans leur pourtour, ternées ou biternées, à segments trifides crénelés, le segment moyen le plus longuement pétiolé ; les caulinaires à segments linéaires lancéolés, entiers ou incisés, pennati ou palmati-séqués ; pédoncules sillonnés ; sépales velus, réfléchis à leur partie supérieure ; fleurs larges, d'un beau jaune brillant ; pétales ovales orbiculaires ou cunéiformes orbiculaires, à écaille courte, tronquée, presque aussi large que l'onglet ; réceptacle velu ; carpelles lenticulaires, comprimés, lisses, largement marginés, marqués d'un sillon en dedans du bord marginal, à bec large, court, presque droit, ou à sommet faiblement recourbé.

Historique. — Le *Ranunculus bulbosus*, vulgairement nommé : *Bacinet*, *Basinet*, *Clair bassin*, *Jauneau*, *Mort-Cheval*, *Piapeau*, *Pied corbin*, *Rave de Saint-Antoine*, n'a point été connu de Dioscoride, comme l'observe Matthiole pour lequel il constitue sa cinquième espèce de Grenouillette (1) ; il a, du reste, sans doute été confondu avec les autres Renoncules, et bien peu d'auteurs en ont parlé ; nous ne voyons

(1) *Loc. cit.* Lib. II, Cap. CLXXI, p. 248.

guère que Rembert Dodoens et Dalechamp, qui lui ont consacré quelques lignes.

RANUNCULUS BULBOSUS, Lin.
Fig. 57 : *a*. Port de la plante. — Fig. 58 : *b*. Souche bulbiforme.
Fig. 59 : *c*. Capitule fructifère. — Fig. 60 : *d*. Réceptacle. — Fig. 61 : *e*. Carpelle.

Rembert Dodoens, se borne à dire : « *Cette herbe est de semblable faculté et tempérament que les autres Grenouillettes, et il nuit fort aussi de la prendre par dedans* (1). »

(1) *Loc. cit.* Lib. III, Cap. LXXIII, p. 287.

Dalechamp (1) est un peu plus explicite : « *Quant à la Grenouillette à mode de Truffe*, dit-il, *on l'appelle Batrachion Apule, pour ce que Apulée l'a séparée d'avec les autres, et l'appelle particulièrement Batrachion. On la nomme communément Rave de Saint-Antoine. Elle est bien aussi âcre comme les autres. On se sert principalement de sa Rave, laquelle aucuns font piler avec du sel et l'appliquent au bras ou à la cuisse de ceux qui se sentent attains de peste dès le commencement, et ce, au debsous du mal, pour attirer par ce moyen le venin et la matière de la maladie vers un membre moins principal. Apulée dit que si on la lie sur la teste d'un qui soit subject au haut mal, avec du filet rouge, à la Lune décroissant, le Soleil estant au signe du Taureau ou du Scorpion, au premier quartier il guérira soudain. Davantage que, prenant les feuilles et la racine de cette herbe, et les broyant avec du vinaigre, puis les appliquant sur les cicatrices noires, elle les mange et leur fait avoir la même couleur de tout le reste du corps.* »

Son âcreté est des plus grandes, et c'est de cette Renoncule en particulier que les mendiants se servaient pour provoquer des ulcères et exciter la compassion, ce qui a fait dire à Fusch (2) :

« *Elle est d'angereuse à manger, ou (ce qui me plait le plus) pource que aucuns gros belistres et meschans maraulx demandans l'aumosne s'en escorchent les bros et les iambes, affin qu'ilz puissent plus aisément et sans honte, arracher des passans quelque denier, et par ceste tromperie attirer de largent.* »

Chimie. — Seul, parmi ses congénères, le *Ranunculus bulbosus*, présente une particularité remarquable : lorsqu'on vient à piler ou à raper sa souche bulbiforme, l'huile volatile qu'elle renferme se dégage de telle façon qu'elle provoque un picotement intense de la muqueuse nasale, suivi d'éternuements douloureux et d'un larmoiement analogue à celui produit par les bulbes de l'Oignon. A part ce caractère,

(1) *Loc. cit.*, t. I. p. 902.
(2) *Loc. cit.* Cap. LVII.

unique, nous le répétons, parmi toutes les Renoncules, l'analyse fournit l'alcaloïde que toutes possèdent, mais à cristallisation cette fois encore sensiblement différenciée, non seulement dans la plante vivante, mais aussi dans la plante entièrement desséchée.

Dans le premier cas, les cristaux rappellent vaguement ceux du *Ranunculus Flammula;* on voit en effet sous le microscope de larges plaques quadrangulaires, plus ou moins régulières, d'une faible épaisseur, dont les quatre angles sont coupés obliquement. Il semble que l'on se trouve en présence de la base des pseudo-pyramides tronquées du *Ranunculus Flammula;* ces grandes plaques se trouvent mélangées à de plus petites, mais de dispositions identiques.

Fig. 62
Cristaux de Renonculine
Grossissement 60 diamètres

L'Alcaloïde de la plante desséchée diffère en ce que les plaques sont de dimensions moindres, que leurs angles ne sont pas coupés obliquement et que beaucoup, au lieu d'être carrées, ressemblent à des tables parallélogrammiques.

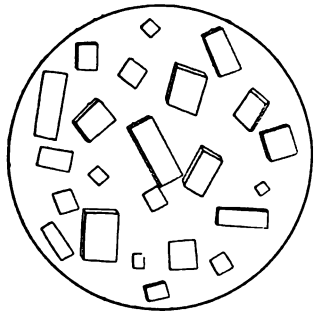


Fig. 63
Cristaux de Renonculine
Grossissement 60 diamètres

Viray (1) a extrait une fécule douce et propre à l'alimentation de la partie renflée des tiges (souche bulbiforme); nous avons obtenu cette même fécule en quantités relativement considérables, en malaxant sous l'eau ces souches préalablement réduites en pulpe. Elle est d'un blanc

(1) *Trait. de Pharm.*, I, 76.

pur, brillant et comparable comme aspect à la fécule de Pommes de terre.

Physiologie. — Dans nos diverses expériences, l'alcaloïde du *Ranunculus bulbosus* a provoqué les mêmes symptômes et les mêmes désordres que ceux déjà connus, avec un remarquable degré d'intensité.

Thérapeutique. — La teinture alcoolique, la macération dans l'huile d'olives, l'eau distillée de la plante ont été comparées par Poli (1) aux mêmes préparations du *Ranunculus sceleratus* et l'ont conduit à les préconiser topiquement dans les affections où il avait employé ce dernier, c'est-à-dire dans les gastralgies, les dyspepsies, les laryngites, les trachéites chroniques, la toux, l'aphonie et surtout la sciatique chronique. Sur 30 cas de cette maladie, aucun n'a résisté à l'application de teinture ou d'eau distillée sur la peau du talon.

Nardo et Freschi (2) ont constaté le succès de cette médication pendant plusieurs années à l'hôpital de Crémone.

Malgré ces prétendus succès, l'emploi du *Ranunculus bulbosus* est aujourd'hui complètement tombé dans l'oubli.

Ficaria calthæfolia Rchb.

Synonymie. — FICARIA CALTHÆFOLIA Rchb. *Excurs.* II. 718 et *Ic.* IV, t. I, f. 4571; Gren. et Godr. *Fl. Fr.* I. 39; FICARIA GRANDIFLORA Rob. *Toul.* 57 et 112; Battand. et Trab. *Fl. Alger.*, 14. RANUNCULUS FICARIA Poir. *Voy.* 182; Desf. *Fl. Atl.* I. 436; RANUNCULUS FICARIA var. CALTHÆFOLIA Guss. *Syn.* II. 41. Coss. *Comp. Fl. Atl.*, II, 19; FICARIA RANUNCULOIDES, Mœnch. meth., 215.

(1) *Ann. univ. di Médic.*, XCVI (1840), p. 472.
(2) *Journ. Conn. méd. chir. 8e année, 2e semestre*, p. 257.

Noms indigènes. — *Fouila*, en ARABE. — *Tibiout*, en KABYLE.

Habitat. — ALGÉRIE : *La Calle.* — *Bône.* — *Bougie.* — *Souk-Harras.* — *Saïda.* — *Mascara.* — *Djebel-Tsesala.* — *Djebel-Achouanou.* — *Djurjura.* — *Tlemcen.* — MAROC : *Tétouan.* — *Tanger.* — *Djebel-Beni-Osmar.*

FICARIA CALTHIFOLIA, Rchb.
Fig. 64 : *a*. Port de la plante. — Fig. 65 : *b*. Capitule fructifère.
Fig. 66 : *c*. Réceptacle. — Fig. 67 : *d*. Carpelle.

Distribution géographique. — *Europe, région méditerranéenne, Espagne, Caucase, Asie mineure, Syrie, Palestine.*

Description botanique. — Plante vivace de 1 à 3 décimètres ; racines fibreuses longues, entremêlées de petits tubercules fasciculés, fusiformes ou arrondis ; tiges succulentes, couchées ou subdressées, non radicantes ; feuilles épaisses, luisantes, portant parfois une tache noirâtre centrale, les inférieures grandes, longuement pétiolées, à pétioles légèrement canaliculés, dilatés et envaginés à leur point d'insertion, ovales, entières ou sinueuses, cordées à la base, à bord de l'échancrure incombante, donnant à l'ensemble du limbe un aspect pelleté ; les supérieures sinueuses, anguleuses ; pédoncules droits, striés, uniflores ; fleurs larges d'un beau jaune brillant, vernissé ; sépales colorés, caducs, ovales, concaves, étalés ; pétales 8–10, grands, lancéolés, elliptiques, à écaille nectarifère squameuse, charnue ; carpelles disposés en un capitule subglobuleux, ovales oblongs, pubérulents ou brièvement hispides.

Historique. — Pour plusieurs botanistes, le *Ficaria calthæfolia* ne serait qu'une simple variété du *Ficaria ranunculoïdes* ou mieux du *Ranunculus Ficaria*, comme on veut le nommer aujourd'hui ; nous n'avons pas à nous inquiéter ici des raisons qui militent en faveur de cette thèse ; seules les propriétés de la Ficaire nous importent et, si, dans le cas présent, nous semblons accorder à cette soi-disant variété une valeur que plusieurs ne lui reconnaissent plus, ce n'est pas pour suivre l'exemple des savants qui, les premiers, l'ont différenciée, mais parce que le qualificatif *calthæfolia* s'applique surtout aux représentants de la plante observés dans le Nord africain.

La Ficaire, qui, si l'on en croit A. Kircher (1), aurait été connue des anciens Égyptiens, et employée par eux contre les douleurs de dents : « *radix chelidoniæ minoris, ea dentium doloribus mederi credebant.* » (ce qui, hâtons-nous de le dire, n'est rien moins que prouvé), a été et est encore souvent vulgairement nommée : *Petite Chelidoine, Billonnée, Eclairette, Gaulle, Herbe aux Hémorroïdes, Petite Eclaire, Petite Scrophulaire, Pissenlit doux, Pissenlit rond.*

(1) *Œdipus Ægyptiacus*, t. II, *pars altera*, Class. IX, Iatrica, Cap. III, *pars* 2, p. 353, Romæ, 1653.

Dioscoride (1) l'a décrite sous le nom de **Χελιδόνιον τὸ μικρὸν**, Petite Chélidoine : Quelques-uns, dit-il, l'appellent aussi Froment sauvage, parce qu'elle produit plusieurs petites racines qui sortent d'un même durillon, lesquelles sont réunies en façon du Froment qui est en monceau (2) : « Χελιδόνιον τὸ μικρόν, οἱ δε πυρὸν ἄγριον ἐκάλεσαν, ῥίζας δὲ ἔχει ἐκ τοῦ αὐτοῦ μικρὰς, πολλὰς, ὥςπερ πυροὺς ςεςωρευμένας. »

Matthiole (3) la baptise *Petite Eclaire* ou *Couïllons de prêstre*.

« Le *Chelidonium minus*, rapporte Fusch (4), est l'herbe ainsi nommée : *pour ce qu'elle commance de fleurir sur l'aduenement des hyrundelles.* » C'est aussi, suivant Dalechamp (5) et autres, l'*Hirundinaria minor*, puis le *Celidonia minor* des Apothicaires, enfin : « *aucuns l'appellent Scrophularia minor, à cause de ses racines lesquelles semblent estre composées comme grains de froment ou plutôt de glandes que les Grecs appellent Scrophulæ; d'autres estiment que ce nom lui est venu pour ce qu'elle sert contre les Escrouelles.* »

Fée, dans ses commentaires de Pline (6), faisant allusion à cette donnée, parle des racines de la Ficaire : « *fasciculées et composées d'une grande quantité de petites tubercules de la grosseur et de la forme d'un grain de froment* », et il ajoute : « *On raconte que dans les lieux où cette plante abonde on a vu, après les inondations, la terre couverte de ces tubercules, de manière à faire croire aux pauvres gens que c'était du froment véritable.* »

Il suffit d'examiner les racines de la Ficaire pour reconnaitre l'inexactitude de la description de Fée ; les tubercules (fibres napiformes) n'ont aucune ressemblance avec les grains de Blé ; l'imagination seule du vulgaire ignorant peut con-

(1) *Loc. cit.* Lib. II. Cap. CCXII, p. 332. Ed. SPRENGEL.
(2) MATTHIOLLE, *Comment. Loc. cit.*. Lib. II, Cap. CLXXVII, p. 253. Trad. DU PINET.
(3) *Loc cit.*, p. 252.
(4) *Loc. cit.*, Cap. CCCXXXII.
(5) *Hist. plant.*, Vol. I. Chap. CXXXII, p. 915.
(6) Lib. XXV, note 70, p. 110. Ed. PANCKOUCK.

duire à les considérer comme tels, ce que le commentateur de Pline aurait dû faire observer.

Sprengel, dans son *Historia rei herbariæ* (1) assimile l'Ἀγρίᾳ de Théophraste (2) à la Ficaire, sans dire sur quoi il base cette opinion.

Il nons semble plus naturel de la rapporter au *Caltha palustris*, Lin., comme le veut Bodæus a Stapel (3), avec d'autant plus de raison que, sous le nom de Κελιδόνιον, Théophraste, comme la plupart des vieux auteurs, englobe la Grande et la Petite Chelidoine, preuve qu'il différenciait le *Caltha palustris* et le *Ficaria* (4).

Dalechamp a écrit : « *Cordus estime que c'est le Flos amello que Virgile descrit si a plein.* »

On sait que le *Flos amello* de Virgile (5) est l'*Aster amellus* Lin., et que c'est Matthiole qui, le premier, a établi ce rapprochement, non toutefois sans invectiver un personnage (dont il tait le nom), qui s'était permis de critiquer sa manière de voir. Nous citons à titre de curiosité les passages de Matthiole relatifs à ce fait, comme exemple de l'aménité des savants entre eux, à cette époque.

« *Or, je ne me sçaurois assez estonner de la bêtise d'un certain Critique qui debat fort et ferme que l'Amellus soit cette plante que les Herboristes nomment Petite Chelidoine. Voilà comme il arrive ordinairement à ces critiques gagez, desquels d'envie qu'ils ont de contrarier, deviennent si aveuglez, que non seulement ils n'y voyent goute par tout, mais aussi se mettent hors du sens.* » (6)

Matthiole avait écrit avant au chapitre consacré à la Petite Scrophulaire ou Petite Chelidoine :

« *Mais l'autre s'est bien trompé plus lourdement, lequel n'a point*

(1) T. I, Lib. I, Cap. IV, p. 43.
(2) *Loc. cit.*, Lib VII, Cap. VIII, p. 821.
(3) *Comm.* THÉOPHRASTE. *Loc. cit.*
(4) *Loc. cit.*, Lib. VII, Cap. XIV, p. 893.
(5) *Géorgiques*, Lib. IV, Vers 271.
(6) *Loc. cit.*, Lib. IV, Cap. CXV, p. 430.

eu de honte de maintenir contre nous que notre Petite Scrophulaire n'étoit point la Petite Chelidoine, mais l'Amellus dont Virgile fait mention au quatrième des Géorgiques. Et voilà comment l'ambition téméraire réduit les hommes en frenaisie » (1).

De même que les autres Renonculacées, la Ficaire était anciennement considérée par presque tous les médecins et botanistes comme possédant une excessive âcreté. Dioscoride, Galien, etc., sont de ce nombre. Elle est fort âcre et mordante, écrit Dioscoride, de sorte qu'elle ulcère et écorche le dessus de la peau, tout ainsi que fait l'Anémone : « Ἔχει δὲ τὴν δύναμιν δριμεῖαν, παραπληξίαν ἀνεμώνῃ, ἑλκοῦσαν τὴν ἐπιφάνειαν (2). »

Beaucoup de modernes ont nié cette âcreté et classent la Ficaire parmi les plantes alimentaires, dans certaines régions.

Matthiole (3) n'avait point négligé de traiter cette question et il a eu soin d'observer que la cause de ce changement dans les propriétés des plantes dépend sans doute du climat et des régions qu'elles habitent. « *Il peut être que comme l'Aron n'est aucunement médicamenteux et ne participe d'aucune acrimonie à Cyrène tellement qu'on en est plus friand au dit pays qu'on en est de Raves, et qu'au contraire il est si âcre et mordant en Italie et Asie la Mineure, qu'on s'en sert seulement en médecine. Aussi il peut être que la Petite Chelidoine d'Italie n'ait aucune ou bien peu d'acrimonie et que celle qui croit en Grèce soit fort âcre et mordante.* »

Matthiole est certainement l'un des premiers qui ait avec raison attribué à *l'influence du milieu l'atténuation* ou *l'exagération* dans l'activité des substances d'un grand nombre de végétaux. Nous avons déjà vu plusieurs exemples de ce fait, nous en aurons bien d'autres à citer par la suite.

Ajoutons enfin, pour être complet, que l'auteur de l'article Renoncule du Dictionnaire de Dujardin-Baumetz men-

(1) *Loc. cit.*, Lib. II, Cap. CLXXII, p. 253.
(2) *Loc. cit.*, Lib. II, Cap. CCXII, p. 332. Éd. Sprengel.
(3) *Loc. cit.*, p. 253.

tionne le *Ficaria Ranunculoïdes* parmi les Renoncules les plus âcres (1).

Chimie. — Stanislas Martin est le seul auteur, à notre connaissance, qui se soit occupé de l'étude chimique de la Ficaire, dans les racines de laquelle il a extrait une substance qu'il nomme *Ficarine*.

Nous reproduisons, d'après son travail (2), le mode de préparation de cette substance et les caractères qu'il lui assigne.

« On obtient, dit-il, la Ficarine par deux procédés : le premier consiste à piler la racine fraîche de manière à en faire une pâte impalpable ; on met cette pâte au bain-marie avec son double d'alcool à 28°, on agite le mélange ; le troisième jour on le fait bouillir au bain-marie pendant un quart d'heure ; froid, on décante le liquide, on soumet le marc à la presse, on filtre le décocté, puis on distille pour retirer l'alcool employé. On verse sur le résidu de la distillation de l'eau distillée froide, en assez grande quantité pour le dissoudre ; on filtre cette dissolution, puis on fait de nouveau évaporer au bain-marie jusqu'à consistance d'extrait sec. Si ce produit mis en contact avec une dissolution d'Iodure de potassium acidulée d'acide sulfurique ne produit aucune coloration bleue, la Ficarine est pure et ne contient pas d'amidon ; dans le cas où elle en contiendrait, il faut la réduire en poudre et la traiter par l'alcool à 30° bouillant ; on filtre la solution, puis on distille pour en tirer l'alcool.

« Pour le deuxième procédé, on réduit la racine en pâte impalpable, on fait bouillir pendant une heure avec le double de son poids d'eau distillée, on passe à travers un linge avec forte expression, on fait évaporer le liquide au bain-marie jusqu'à consistance d'extrait sec, on réduit cet extrait en

(1) *Loc. cit.*, Vol. IV. p. 427.

(2) *Examen chimique de la* Ficaire, in *Bull génér. de Thérap.*, t. LVI, 1859, p. 518 et seq.

poudre impalpable, on le traite ensuite par l'alcool à 50° bouillant, on filtre, on distille au bain-marie et on sèche la Ficarine à l'étuve.

« La Ficarine a une couleur jaune clair, sa saveur est d'abord sucrée, puis légèrement amère; cette amertume se dissipe pour laisser une astringence désagréable; elle est soluble dans l'eau et l'alcool absolu, les huiles volatiles, les corps gras, les éthers; mise sur des charbons ardents, elle s'y fond et brûle en répandant une fumée fétide qui n'a rien du caramel. En contact avec les acides acétique, nitrique, muriatique concentrés, elle ne donne aucune coloration, tandis qu'il se forme une coloration rose fort belle avec l'acide sulfurique; la potasse et la chaux ne lui font éprouver aucun changement dans sa couleur; le sulfate et l'hydrochlorate de fer sont sans action sur elle, elle ne varie pas de couleur avec la teinture d'iode. L'acide iodique y forme un léger précipité.

« Elle a beaucoup d'analogie avec la *Saponine*, elle en diffère en ce qu'elle ne se colore pas au contact du chlorure de fer.

« La racine de Ficaire contient également un acide, l'*acide ficarique;* cet acide rougit fortement le papier de tournesol, il est volatil, décomposable par la chaleur; mis sur la langue il y développe une vive douleur à laquelle succède une éruption de vésicules assez longue à se passer. Cet acide est probablement le même que l'on retrouve dans toutes les plantes de la famille des Renonculacées. »

Tels sont les faits mentionnés par Stanislas Martin.

Ayant traité les fibres radicales napiformes de la Ficaire en suivant exactement la méthode de ce chimiste, nous avons obtenu comme lui une matière amorphe d'un blanc jaunâtre, mais n'ayant aucune analogie, soit chimique, soit physiologique, avec la Saponine. Cette substance possède une saveur d'abord douceâtre, puis vive et stiptique; c'est un puissant sternutatoire; 1 millième suffit pour rendre l'eau savonneuse;

elle dissout les sels tels que le sulfate de plomb et le carbonate de baryte ; elle diffère donc totalement de la Ficarine.

La Ficarine de Stanislas Martin, douée de propriétés énergiques, comme on le verra à l'article PHYSIOLOGIE, nous paraît être un produit impur et mal défini ; afin de l'obtenir exempt de tout mélange, nous avons procédé de la façon suivante : les fibres radicales réduites à l'état de pâte ont été mises à macérer dans l'alcool à 50°, additionné d'une faible quantité d'acide tartrique ; après 48 heures de contact, le liquide a été évaporé au bain-marie jusqu'à consistance d'extrait mou ; cet extrait traité par l'eau et filtré a été repris par l'éther, puis agité avec une solution à 1/10 d'acide chlorhydrique, saturé ensuite par du carbonate de chaux, évaporé, filtré à chaud et enfin additionné d'une solution de nitrate de soude dans la proportion de 2 pour 3 et porté à une température de 35° pendant une demi-heure ; de nombreux cristaux se sont précipités par le refroidissement.

Ces cristaux consistent en longues aiguilles prismatiques enchevêtrées les unes aux autres, dans tous les sens.

Fig. 68
Cristaux de Ficarine
Grossissement 80 diamètres

Ces cristaux d'un blanc nacré, sont insolubles dans l'éther et le chloroforme, assez solubles dans l'alcool faible, beaucoup plus dans la benzine et en toutes proportions dans l'eau; leur saveur, d'abord amère, devient très âcre après quelques minutes de contact. Ils précipitent en blanc avec le chlorure de mercure et le sulfocyanure de potassium,en jaune pâle avec l'acide phosphomolybdique, en jaune foncé avec les réactifs de Fröhde et de Schneider; traités par l'acide sulfurique, ils se colorent en rouge pâle, caractéristique.

Nous ne saurions, nous le répétons, voir aucune analogie

entre cette substance et la Saponine : nous la considérons sans hésitation comme une nouvelle forme de Renonculine, alcaloïde si variable comme on l'a vu dans le mode de groupement de ses cristaux. La Ficaire, voisine des formes du genre *Ranunculus*, ne pouvait faire exception, et la Ficarine n'est autre qu'une Renonculine cristollagraphiquement différenciée.

L'acide ficarique de Stanislas Martin ne diffère en rien du principe volatil âcre propre à toutes les Renoncules.

La Ficaire fournit également, comme ces dernières, une quantité notable d'huile fixe âcre, dont la présence se décèle surtout en opérant par le procédé de Stanislas Martin et dont il est difficile de débarrasser la matière amorphe obtenue.

Physiologie. — Physiologiquement, la Ficaire agit comme les autres Renoncules, que l'on s'adresse à l'extrait, à l'eau distillée, à la matière amorphe ou à l'alcaloïde cristallisé.

Les auteurs sont unanimes pour proclamer l'âcreté de la Ficaire. Elle possède une âcreté analogue à celle de l'Anémone, capable d'ulcérer la peau, dit Dioscoride : « Ἔχει δὲ τὴν δύναμιν δριμεῖαν, παραπληςίαν ἀνεμώνῃ, ἑλκοῦσαν τὴν ἐπιφάνειαν. »

Matthiole (2) accepte cette affirmation : « Elle est fort âcre et mordante, de sorte qu'elle ulcère et écorche le dessus de la peau, tout ainsi que fait l'Anémone. »

Pour Fusch (3), « *Chelidonium minus est chaud et sec au quatrième degré, et pourtant il a grande acrimonie, rongeante la langue. Le nostre toutefois n'est pas si âcre tellement qu'en le maschant ne sentiras aucune fois nulle acrimonie principalement en celuy qui est né en lieu humide ; ce néantmoins en celuy qui croist en lieux secs, sentiras amertume et acrimonie petit à petit, eschauffant la langue.* »

(1) *Loc. cit.*, Ed. SPRENGEL.
(2) *Comment.*, Lib. II, Cap. CLXXVII. p. 253.
(3) *Comment. H. Pl., Loc. cit.*, Cap. CCXXXIII.

Bulliard (1) a constaté que cette plante a beaucoup moins d'âcreté que les autres Renoncules; cependant, ajoute-t-il, « *il faut prendre certaines précautions à l'emploi que l'on en veut faire même à l'extérieur. Il y a des pays où l'on mange ses feuilles cuites dans l'eau, mais cela ne prouve rien en sa faveur, parce que on pourrait manger les feuilles des Renoncules les plus âcres; le principe délétère abandonne promptement au moment de la coction les vaisseaux constituants de la plante et s'unit avec l'eau. C'est alors que l'eau devient vénéneuse et, si l'on en avalait une certaine quantité, elle exposerait sans doute aux mêmes dangers que la plante en nature.* »

Nos expériences établissent nettement la toxicité de la Ficaire.

33e Expérience. — Une solution de 4 milligrammes d'extrait des fibres radicales napiformes a été injectée sous la peau du dos d'une Grenouille du poids de 35 grammes. Après 15 minutes, la déglutition respiratoire est intermittente, saccadée; l'animal se livre à des mouvements désordonnés; les pustules de la peau laissent écouler un liquide spumeux, les membres inférieurs sont agités de mouvements fibrillaires, les battements cardiaques se ralentissent, l'insensibilité est généralisée, et au bout de 35 minutes, après quelques convulsions, la mort survient par asphyxie.

A l'autopsie, les poumons sont affaissés avec plaques ecchymotiques, le tube digestif est congestionné, le foie est noir, friable, le cœur en diastole avec quelques caillots noirâtres.

34e Expérience. — 3 milligrammes de matière amorphe en solution sont injectés sous la peau de la cuisse d'un Cobaye du poids de 235 grammes. Après 10 minutes, respiration intermittente, d'abord précipitée, puis s'affaiblissant graduellement; stupeur, agitation, mouvements fibrillaires des pattes, surtout celles du train postérieur, station debout chancelante, oscillation du corps de droite à gauche, insensibilité progressive, hébétement, stupeur, battements cardiaques à peine perceptibles, chute sur le côté, paralysie complète, convulsions, mort en 40 minutes.

A l'autopsie, les poumons portent de légères ecchymoses, le tube digestif est ulcéré par places, les reins hypérémiés, le cœur en diastole avec caillots noirs.

35e Expérience. — Une solution de 9 milligrammes de la substance

(1) *Plant. vénén., Loc. cit.*, p. 146.

cristallisée est injectée sous la peau de la cuisse d'un Cobaye du poids de 375 grammes ; les phénomènes sont les mêmes que dans l'expérience précédente, mais ils se produisent avec plus de force et dans un temps beaucoup plus court, car la mort survient en 22 minutes.

A l'autopsie, l'hypérémie des reins est plus accentuée, les plaques ecchymotiques des poumons plus nombreuses et les ulcérations de la muqueuse du tube digestif plus larges et plus profondes.

Ces expériences démontrent que les phénomènes produits par la Ficaire et la Ficarine ne diffèrent en rien de ceux provoqués par les diverses Renonculines précédemment décrites et confirment notre proposition tendant à considérer la Ficarine comme une des multiples formes de la Renonculine.

Thérapeutique. — La Ficaire a joué un certain rôle dans la médecine des anciens ; elle était administrée *intus* et *extra* dans diverses maladies, mais elle a été principalement vantée pour le traitement des hémorroïdes.

Suivant Dioscoride (1) : « Ψώρας τε καὶ ὄνυχας λεπρους ἀφίστησιν· αἱ δὲ ῥίξαι χυλοδεῖσαι χρήσιμοι εἰς ῥινεγχυσίαν μετὰ μέλιτος προς κάθαρσιν κεφαλης· [ὁμοίως καὶ τὸ ταύτης ἀφέψημα σὺν μέλιτι ἀναγαργαριζομενον κεφαλὴν καθαίρει γενναίως καὶ πάντα τὰ ἐκ θώμακος.] » passage que Matthiole (2) traduit littéralement : « Elle emporte rongnes, gratelles et mesme les ongles pourries et corrompues. Le jus tiré de ses racines purge le cerveau s'il est prins et tiré par le nez. Sa décoction gargarisée avec miel est fort singulière au même effet et fait sortir tout ce qui empêche la poitrine. »

Les Modernes, écrit Fusch (3), « *usent de cette herbe contre les fics, hémorroïdes endurcies ou marisques et strumes non sans grande allégeance des maladies, en sorte que pour cette cause elle ha mérité d'etre appelée Scrophularia. Davantage, le viel herbier dict et raconpte avoir cogneu par ung quidam qui l'aurait expérimenté, que ceste herbe est moulte profitable aux fics, marisques et strumes.* »

(1) *Loc. cit.*, Éd. SPRENGEL, Lib. II. Cap. CCXII, p. 332.
(2) *Loc. cit.*, Lib. II, Cap. CLXXVII, p. 253.
(3) *Loc. cit.*, Cap. CCXXXIII.

On lit dans Tragus (1) : « *Herba una cum radice in vino decocta, melle admixto, caput purgat, et glutinosos ac lentos humores trahit gargarissata. Idem efficit succus radicis cum melle tritus et naribus indutus. Proinde herba ipsa, radice, succoque, pulvere et aqua distillata, in exterendis ficibus mariscive magna utilitate et experientia medici nostræ ætatis utuntur, nam impositu, collutu et inspersu, mirifice ficos et mariscas sanat, herba, aqua distillata et pulvis.* »

Rembert Dodoens (2) reproduit les dires de ses prédécesseurs sans rien ajouter de personnel : « *La petite Esclaire pilée,* dit-il, *et appliquée sur les ongles scabreux ou corrompus, les faict tomber et revenir d'aultres meilleurs : et si on la broye en vrine ou vin, principalement la racine, puis on l'applique sur les hémorrhoïdes, elle les résoult et guérit : le mesme faict le ius meslé avec vin ou vrine, si on en lave les hémorrhoïdes. La décoction de cette herbe en vin gargarisée purge la teste des phlegmes visceuses et les fait cracher hors aysément. Le ius de la racine meslé au miel et tiré par le nez purge le cerveau de plusieurs humidités et oste les étouppements du nez.* »

Crollius, dans son Traité de la signature des maladies (3), la dit « *grandement proffitable pour le traitement des escrouelles, parce que sa racine semble un petit amas de grains de froment et y proffite autant que chose que ce soit.* » Il la préconise également pour les meurtrissures et contusions, et il ajoute : « *Le Chelidonium minus produit les meilleurs effets à cause de sa signature, car meslé avec quelques onguents, desquels on puisse faire liniment, oste non seulement les tumeurs et meurtrisseures, ains encore les macules ou cicatrices externes ; on le peut encore accomoder avec le vin, le macérant fort et ferme pour faire sortir le sang qui serait figé dans le corps : car il opère dans ce cas quasi-miraculeusement.* »

(1) *Loc. cit.*, Lib. I, Cap. XXXV, p. 114.
(2) *Loc. cit.*, Lib. I, Cap. XX. p. 25.
(3) *Loc. cit. in La Royale Chimie*, Trad. I, MARCEL, 1634, p. 70-74.

Je sais, d'après des personnes dignes de foi, écrit Hoffmann (1), que la racine de la petite Chélidoine est favorable aux hémorroïdes, que non seulement on les lave avec sa décoction dans le vin ou dans sa propre urine, mais qu'on les enduit de sa poudre, mais qu'on l'applique en forme d'emplâtre, bien plus qu'on peut la porter en guise d'amulette. J'ai entendu dire que par ce moyen on fait non seulement disparaître la douleur externe, mais aussi l'interne, en favorisant l'écoulement : « *Hoc autem scio, ex fide dignis, radices tam esse aptas hemorrhoidibus, ut appropriata dicantur, ideo non tantum abluant, decocto ex vino, ex urina propria, sed per pulverem aspergunt, imo amuleti loco gestant. Audivi qui diceret non exterius tantum extinguere dolorem, sed et in interius in reddendo consueto illarum fluxu.* »

Burnet (2) rapporte qu'en 1698 il avait vu un charlatan, nommé Tarquin Schellenberg, vendre une bière qui guérissait fort bien les hémorroïdes. Il y faisait secrètement macérer des racines et des feuilles de Ficaire ; lui-même essaya intus et extra cette plante dont il administrait aussi les fleurs dans un jaune d'œuf : « *Huic herbœ,* dit-il, *ego ad hemorrhoidum vitium mirabilem efficaciam tribuo.* »

Pour Bulliard (3), on recommandait la Ficaire en décoction pour laver les ulcères invétérés et apaiser les douleurs des hémorroïdes ; on prenait dans ce cas des bains de vapeur de la plante ou de ses racines, ou bien on l'appliquait avec succès sous forme de cataplasmes : « *Mais,* observe Bulliard, *il faut surveiller les effets de ce remède.* »

Plus près de nous (1859), Van Holsecq (4) et Stanislas Martin (5) se louent de l'emploi de la Ficaire contre les hémorroïdes.

(1) *De Méd. offic.*, Lib. II, Cap. 63, p. 208.
(2) *In Dict. Encycl. sc. méd.* (DECHAMBRE), 3e Série, Vol. III, p. 404.
(3) *Loc. cit.*, p. 146.
(4) *Bull. Thérap.*, LVI, 1859, p. 540.
(5) *Loc. cit.*, p. 518 et seq.

Malgré tout, cette plante est aujourd'hui totalement tombée dans l'oubli.

Pharmacologie et Posologie. — Bien que la Ficaire ne fasse plus partie de la matière médicale, il est intéressant de mentionner les anciennes formules, rares du reste, que nous avons rencontrées éparses dans quelques ouvrages.

Henningus Arniscœus (1) employait fréquemment la Ficaire en infusion ou sous forme d'électuaire pour combattre le scorbut ; il donne la composition suivante de son électuaire :

Conserv. Cochlear.....	*5 onces.....*	=	150 grammes.
Chelidon. minus.....	*6 gros .....*	=	24 —
Cortic. Citri conditi. Arantior.,	*a.a 1 once...*	=	32 —
Radix Eryng. Pimpin. Petrosel.	*a.a 1 once 1/2*	=	45 —
Cremor tartr.....	*1 once 1/2...*	=	45 —
Limat. Chalyb. præpar.....	*2 drachmes ..*	=	8 —
Aromat. Rosat.....	*1 drach. 1/2.*	=	6 —
Sirup. de quinque radicibus....	*Q. S.*		

Fiat. l. a. electuarium.

Van Holsecq préconisait : la décoction, l'infusion, la fumigation, le sirop, l'extrait et la poudre de la plante :

Décoction, infusion, fumigation, de *50 à 60 grammes* par litre d'eau.
Sirop (1 sur 2 d'eau et 5 de sucre), *60 grammes* en potion.
Extrait (1 sur 6 d'eau), de *1 à 4 grammes* en pilules ou bols.
Poudre, *2 à 4 grammes* en pilules ou bols.

Stanislas Martin conseillait sa Ficarine en lotions :

Ficarine.....	*2 grammes.*
Eau distillée.....	*100* —

Également aussi en glycérolé :

Ficarine pulvérisée.....	*1 gramme.*
Glycérine.....	*30* —

M.

Médecine légale. — En cas d'ingestion de la Ficaire, mais plus spécialement de ses racines, il y aurait lieu de combattre l'empoisonnement en appliquant aux malades la médication que nous avons indiquée pour les autres Renoncules.

(1) *In Simon Paulli, Quadr. Class. secund.*, p. 49.

Myosurus minimus, Lin.

Synonymie. — MYOSURUS MINIMUS, Lin. *Sp.* 407, DC, *Prodr.* I, 25; Coss. *Comp. Fl. Atl.* II, 13; Battand. et Trab. *Fl. Alger.*, 6; RANUNCULUS MINIMUS, Afzel. *Liljelb. sv. Fl.* 230.

Noms indigènes. — *D'il-ed-Djemel,* en ARABE.

Habitat. — ALGÉRIE : *El-Aria, Oran, Djebel-Santo, Mascara, Daïa.*

Distribution géographique. — *Europe* presque toute entière, *Caucase, Syrie, Mésopotamie, Amérique septentrionale.*

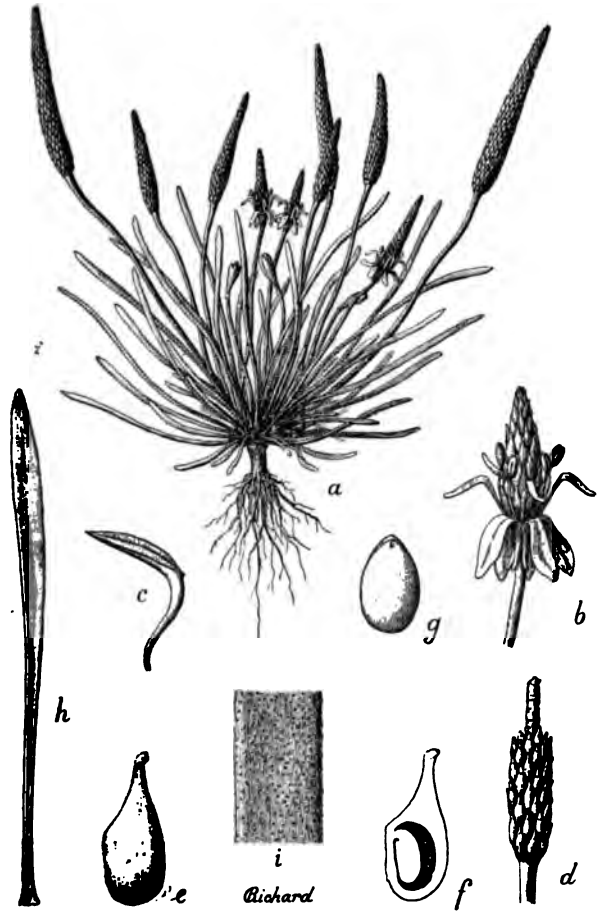
Description botanique. — Plante annuelle de 5 à 10 centimètres, glabre; feuilles toutes radicales, dressées, linéaires, étroites, subobtuses; hampes grêles, dressées, nues, fistuleuses, uniflores, un peu épaisses au sommet; fleurs petites dressées, d'un blanc jaunâtre; sépales 5, sessiles, libres, subétalés, lancéolés, à base se prolongeant en dessous de leur point d'insertion, en une petite languette calcariforme, appliquée contre le pédoncule; pétales 5, plus courts que les sépales à onglet très étroit, supportant un limbe creusé en une cupule glanduleuse dont le bord s'accroît extrêmement du côté extérieur seulement, en forme de cuilleron; étamines en très petit nombre; réceptacle ne cessant de s'accroître en épaisseur et en longueur, pendant et après l'anthèse et formant un long épi grêle, très allongé, conique; carpelles excessivement nombreux, imbriqués, comprimés, subovoïdes, atténués supérieurement en une petite corne, recouverte à son sommet de papilles stigmatiques.

Historique. — Le *Myosurus minimus* est si voisin des Renoncules qu'il a été désigné sous le nom de *Ranunculus minimus* et que Baillon le définit : « *une Renoncule à réceptacle floral étiré et à ovules descendants.* » Indépendamment de ce caractère, nous signalons la disposition de ses pétales plus haut décrits (fig.71.*c*) et l'aspect glanduleux du limbe supérieur de ses feuilles, vues à un fort grossissement (fig.77. *i*).

Cette petite plante, vulgairement nommée *Queue de Souris,* n'a pas d'histoire.

(1) *Hist. des Pl.*, I, p. 42.

Rembert Dodoens (2), seul parmi les auteurs anciens consultés, se borne à dire : « *La Queue de Souris refroide et sèche au*



MYOSURUS MINIMUS, Lin.

Fig. 69 : *a*. Port de la plante. — Fig. 70 : *b*. Fleur. — Fig. 71 : *c*. Pétale. Fig. 72 : *d*. Capitule fructifère. — Fig. 73 : *e*. Carpelle. Fig 74 : *f*. Carpelle coupe longitudinale. — Fig. 75 : *g*. Graine. **Fig. 76** : *h*. Feuille grossie. — Fig. 77 : *i*. Portion de feuille, face supérr^e^, très grossie.

deuxième degré, les vertus et operations de cette herbe ne sont point encore cognues.

(2) *Hist. Pl.*, Lib. I, Cap. LXIII, p. 73.

Duchesne déclare toute la plante vulnéraire et astringente ; depuis, nul autre n'en a parlé. Cette assertion est-elle réellement exacte ?

L'analyse chimique comme aussi les expériences physiologiques peuvent seules démontrer si cette *Renoncule anomale* se distingue de ses congénères par l'absence de toute propriété nocive, si au contraire elle ne peut en être séparée.

Chimie. — Après avoir traité la plante entière, fraîche, par la méthode employée pour la Ficaire, nous avons constaté que le liquide, résultat de cette dernière manipulation, laissait déposer par évaporation spontanée une matière formée de cristaux remarquables par leur volume relativement considérable.

Ces cristaux affectent la forme de grosses pyramides quadrangulaires, mais irrégulières, rarement tronquées au sommet, d'un blanc brillant. D'une amertume d'abord très prononcée, accompagnée d'âcreté donnant la sensation d'un picotement de la langue, ils ne tardent pas à devenir franchement nauséeux.

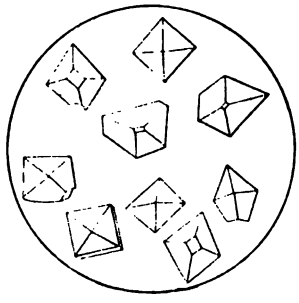


Fig. 78
Cristaux de Myosurine
Grossissement 60 diamètres

La matière ainsi constituée, et que nous appellerons provisoirement MYOSURINE, est insoluble dans l'éther, le chloroforme, l'alcool à 90° ; elle est assez soluble dans le pétrole, la benzine, les huiles essentielles, et très soluble dans l'eau distillée. L'acide sulfurique la colore en rouge vineux, le sulfocyanure de potassium la précipite de sa solution en jaune verdâtre, l'acide phosphomolybdique en jaune pâle, le chlorure de mercure en blanc légèrement cailleboté ; elle est colorée en brun par l'iode et en blanc jaunâtre par les réactifs de Fröhde et de Schneider.

(3) *Répert. des Pl. utiles et vénéneuses*, 1836, p. 173.

En présence de ces réactions, il est impossible de voir dans notre *Myosurine* autre chose qu'une nouvelle modification de la Renonculine, particulière au *Myosurus minimus*.

Les expériences physiologiques que nous avons instituées affirment cette proposition. Ajoutons que la plante fournit également un principe volatil âcre, facilement appréciable, ainsi qu'une huile fixe d'une excessive âcreté.

Physiologie. — Nos recherches ont porté sur l'extrait de la plante entière et sur son alcaloïde.

36e Expérience.— Une solution de 3 milligrammes d'extrait est injectée sous la peau du dos d'une Grenouille du poids de 37 grammes. Au bout d'un quart d'heure, la déglutition respiratoire devient pénible; on constate une très grande agitation, les mouvements sont désordonnés, l'animal est inquiet, et quelques convulsions, peu accusées cependant, secouent les pattes de derrière; après 40 minutes de cet état, l'animal pousse un cri particulier et tombe sur le dos, dans l'impossibilité de reprendre sa station normale; à ce moment, le train postérieur est paralysé, l'insensibilité s'accentue et devient bientôt générale, les membres sont fortement agités de contractions fibrillaires, la dypsnée est intense, les battements cardiaques précipités au début, se ralentissent puis cessent après une violente convulsion; l'asphyxie en ce moment est complète; les symptômes d'intoxication ont duré 1 heure 10 minutes.

A l'autopsie, les poumons sont affaissés avec plaques ecchymotiques, les reins hypérémiés, la muqueuse digestive est injectée, le cœur est en diastole avec quelques caillots d'un rouge brun.

37e Expérience. — Une solution de 10 milligrammes d'alcaloïde est injectée sous la peau du ventre d'un Cobaye du poids de 425 grammes. Une heure après l'injection, la respiration devient intermittente, l'animal inquiet lève la tête comme pour aspirer l'air plus commodément, les mouvements sont saccadés, les pattes écartées pour maintenir l'équilibre; insensiblement la dypsnée s'accentue, les pattes postérieures sont faibles, elles oscillent pendant la marche, les battements du cœur sont devenus très lents après avoir été rapides au début; après deux heures, l'animal s'abat sur le sol, les quatre membres écartés; paralysie du train postérieur; la paralysie gagne de proche en proche et ne tarde pas à être générale; l'insensibilité est complète aux pincements et à l'application de pointes de feu; les pattes sont agitées de mouvements fibrillaires; l'arrêt de la respiration et

des battements cardiaques est absolu, et la mort survient par asphyxie. La durée des phénomènes a été de 3 heures 50 minutes.

A l'autopsie, les poumons sont ecchymosés, les reins hypérémiés, la muqueuse stomacale et intestinale fortement congestionnée ; le cœur est en diastole avec caillots bruns.

Il résulte de ces faits : que les réactions chimiques de la Myosurine sont les mêmes que celles des Renonculines et que les phénomènes physiologiques ne diffèrent en aucune façon les uns des autres, dans tous les cas ; il y a donc identité parfaite entre ces diverses substances.

Le seul caractère notable qui pourrait différencier la Myosurine des autres Renonculines est la lenteur de son action et la nécessité d'une dose beaucoup plus forte pour amener la terminaison fatale.

Anemone coronaria Lin.

Synonymie. — ANEMONE CORONARIA Lin. *Sp.* 760 ; Sibth. *Fl. Græc.* I. 514 ; DC. *Prod.* I. 18. Rchb. *Ic.* IV, t. 49, v. 4648 ; Coss, *Comp. Fl. Atl.*, II, 9 ; Battand. et Trab. *Fl. Alg.*, 5.

Noms indigènes. — *Chequaïq-en-Nâman, Lâlâ, Chequira, Aquaïr,* **en** ARABE.

Habitat. — ALGÉRIE : *Le Tarf. — Oued-Edja. — Oued-el-Kebir. — Constantine. — Mascara. — Sidi-bel-Abbès. — Tlemcen.* — TUNISIE : *Tunis.*

Distribution géographique. — *Europe, région méditerranéenne, îles Baléares, Grèce, Asie Mineure, Syrie, Palestine, Vallée de l'Euphrate,* où il a été introduit probablement.

Description botanique. — Plante vivace, de 1 à 2 décimètres ; racines tubériformes, oblongues ; feuilles radicales longuement pétiolées, triangulaires dans leurs contours, divisées en trois segments, ceux-ci bipinnatipartites, à lobes le plus souvent oblongs ou lancéolés, les caulinaires ternes, sessiles à segments laciniés, formant un involucre en des-

sous de la fleur ; toutes les parties poilues, tomenteuses ; hampe grêle, ascendente cylindrique, fleurs dressées, solitaires au sommet de la hampe, grandes, d'un pourpre plus ou moins vif, ou roses, violettes, plus rarement blanches ou safranées; calice 5, 7, sépales pétaloïdes,

ANEMONE CORONARIA Lin.
Fig. 79 : *a*. Feuilles et tige souterraine. — Fig. 80 : *b*. Hampe florifère.
Fig. 81 : *c*. Capitule fructifère. — Fig. 82 : *d*. Carpelle.

grands, larges, obovales, subaigus ; corolle nulle ; étamines nombreuses toutes semblables ; carpelles disposés en tête, laineux, terminés par une pointe courbe, subulée et glabre.

Historique. — L'histoire de l'*Anemone coronaria,* est celle de toutes les Anémones et l'une des plus difficiles, car les auteurs qui ont étudié ce genre ont parfois émis sur son compte des hypothèses purement gratuites ; en outre, pour arriver à connaitre le rôle qu'il aurait joué dès l'antiquité la plus reculée, comme certains l'ont prétendu, il est indispensable de recourir à des textes d'une origine tellement lointaine que les spécialistes les plus autorisés hésitent souvent avant de se prononcer sur leur véritable interprétation.

Quoiqu'il en soit, grâce à l'obligeance de deux savants bien connus, M. Revillout, Professeur d'Egyptologie à l'Ecole du Louvre, Conservateur du Musée Egyptien, et M. Loret, Maitre de conférences d'Egyptologie à la Faculté des lettres de Lyon (1), nous avons pu diriger nos recherches de telle façon que, malgré certaines lacunes inévitables, nous espérons que notre histoire de l'Anémone sera aussi complète que possible.

L'Anémone, et spécialement l'*Anemone coronaria*, car nulle autre, croyons-nous, ne croit en Egypte, aurait été connue des anciens Egyptiens et aurait été employée dans l'écriture hiéroglyphique ?

Horapollon (2) affirme que la fleur de l'Anémone était le symbole de la maladie de l'homme !

« Ἄνθη δὲ Ἀνεμώνης, νόσον ἀνθρώπου σημαινει. »

Shaw (3), reproduit textuellement cette phrase qu'il accepte pour vraie, sans commentaires.

Pickering (4) partage également la même opinion, mais il va plus loin et, après avoir cité le texte d'Horapollon, qu'il

(1) Nous adressons un hommage public de notre reconnaissance à ces deux savants Egyptologues, pour l'excessive bienveillance qu'ils ont bien voulu nous témoigner et les précieux renseignements qu'ils nous ont donnés.

(2) *Hieroglyphica*, Lib. II, Cap. 8 Ed. CONRAD LECMANS, Amsterdam, 1735.

(3) *Voyage dans plusieurs provinces de la Barbarie et du Levant.* Trad. t. II, p. 122, MDCCXLIII.

(4) *Cronological history of Palnts*, p. 23, Boston, 1879.

fait suivre d'une série de noms dont, malgré les recherches les plus ardues, nous n'avons trouvé trace dans aucun autre ouvrage, il figure ce qu'il appelle l'emblème de l'Anémone

Fig. 83

Fig. 84

et il a soin d'ajouter : le premier caractère (Fig. 83) se montre de la IIIe à la XXe dynastie; la seconde forme ou peut-être le même caractère (Fig. 84), se trouve dans le Rituel funéraire et de la XIIe dynastie à la conquête Romaine : « *The character occurs from the Third dynasty to the Twenticth. A second form of perhaps the same character, occurs in the Book of the Dead, and from the Twelfth dynasty to the Roman conquest.* » Il renvoie de plus aux planches du grand ouvrage de Lepsius (1).

Il est impossible d'être plus affirmatif, mais il est aussi impossible de donner une interprétation plus fantaisiste comme nous le démontrerons bientôt.

Revenant au passage d'Horapollon, on reconnaît que, tout en permettant de faire remonter assez loin dans le passé les premières indications de l'histoire de l'Anémone, il ne démontre cependant en aucune façon l'existence d'un signe caractéristique de la plante sur les monuments de l'Egypte.

« Le principe des *Hiéroglyphica*, nous écrit M. Loret, est le suivant : A l'époque Gréco-Romaine on employait beaucoup le système des *rebus en hiérogliphes*, et c'est ce seul système qui forme le fond du livre d'Horapollon. Quand il dit par exemple qu'un Vautour représente un poids de deux drachmes, c'est parce que le nom du Vautour est GAD, mot qui s'applique en même temps à un poids Egyptien pesant environ deux drachmes; quand il dit qu'une branche de Palmier signifie l'année, c'est parce que le mot TER est en même temps le nom Égyptien de la palme et le mot qui désigne l'année.

(1) *Denk. a. Egypt. u. Œthiop.*

« Quant aux explications symboliques qu'il donne de ces valeurs, elles sont *purement de son invention*. Pour les Égyptiens, les rapports entre l'emploi d'une image et sa signification étaient *purement phonétiques*. »

L'explication donnée par Pickering, avons-nous dit, n'a aucune valeur plausible et ses deux prétendus symboles de l'Anémone sont absolument faux ; ils se rencontrent à toutes les époques, comme nous l'affirme M. Revillout, et ils ont une signification bien différente de celle qui leur est attribuée par l'auteur du *Chronological history of Plants*.

D'après M. Loret, le chiffre syllabique (fig. 83) ayant la valeur SCHA n'a aucun rapport même avec l'idée générale de fleur, il représente trois *Lotus* émergeant d'une mare ; Pickering n'est donc nullement fondé à mettre ce signe en rapport avec le passage d'Horapollon, lequel en parlant de l'Anémone n'a certainement pas eu cette pensée.

Il en est de même du signe figuratif (fig. 84), qui, d'après Champollion (1), représente la fleur en général et accompagne toujours, comme déterminatif générique, les noms de plantes, d'herbes, de fleurs et des parties des plantes.

On doit conclure de ces observations que l'Anémone n'a pas été employée dans l'écriture hiéroglyphique des anciens Égyptiens et que rien ne prouve qu'elle ait été le symbole de la maladie.

P. Valerianus, dans ses *Hieroglyphica* (2), parlant incidemment de l'Anémone, donne une version qu'il est intéressant de reproduire.

Lorsque les Égyptiens, dit-il, voulaient représenter par un signe les maladies auxquelles la nature humaine est sujette, ils représentaient les fleurs du Foin, parce que l'existence des fleurs et des odeurs étant éphémère, elles enseignent que tout ce qui brille avec éclat se ternit rapidement, car, comme

(1) *Dict. Égyptien*, p. 216, n° 232.
(2) *Loc. cit.*, Lib. XV, Cap. XVI, Morbi, p. 586 et seq. Éd. in-f°, 1610.

le dit Isaïe (1), toute chair est du Foin, et toute gloire comme la fleur des champs : « *Si vero morbos, quibus plurimum tentatur afflgiturque humanum genus, significare voluissent, Fremi fecissent flores : vel quia rerum natura flores odoresque de die in diem gignit, magna hominum admonitione, quæ spectatissime florent, evestigio marcessere, et ut apud Esaian est : omnis caro Fœnum et omnis gloria ejus flos agri.* »

Ajoutons, comme renseignements supplémentaires, cet autre verset d'Isaïe (2) : Le Foin s'est desséché et la fleur est tombée parce que l'esprit du Seigneur a soufflé en lui ; le Foin est véritablement le peuple : « *Exsiccatum est Fœnum et cecidit flos quia spiritus Domini sufflavit in eo ; vere Fœnum est populus* » et cet autre verset de l'Ecclésiaste (3) : Toute chair se flétrit comme le Foin et comme la feuille détachée d'un arbre vert : « *Omnis caro sicut Fœnum veterascet et sicut folium fructificans in arbore viridi.* »

P. Valerianus continue : Ou bien suivaient-ils les conseils des Mages qui enseignaient de cueillir les Anémones comme les appellent les Grecs, d'en attacher la fleur avec un lien d'étoffe rouge et de les conserver dans l'obscurité, pour s'en servir comme remède contre les fièvres tierce et quarte ; cette fleur de couleur violette, purpurine ou blanche, ne s'épanouit que lorsqu'elle est agitée par le vent, d'où les Grecs l'ont nommée Anémone ; je n'ignore pas cependant que de savants auteurs désignent toutes les fleurs sous ce nom, parce que les fleurs ont la faculté de s'épanouir quand le vent se fait sentir : « *Vel quia tradunt Magi colligi Anemonas (sic enim Græci vocant) tertianis et quaternis remedio, postea alligari florem panno roseo, et in umbra asservari, ita cum opus sit, adalligari ; florem hæc habet aut phœniceum, aut purpureum, aut lacteum, qui se nunquam aperit, nisi vento spirente unde et nomen accepit ἀπο τῶ ἀνεμω scilicet ; quamvis non sum nescius, eruditos esse authores, qui hoc*

(1) *Loc. cit.*, Cap. XL, verset 6.
(2) Cap. XL, verset 7. In *Biblia sacra*. Éd. LECOFFRE.
(3) Cap. XIV, verset 18. *Loc. cit.*

nomine flores omnes intelligant in hujusmodi significatum, quod floribus omnibus contingat, spirante vento aperiri. »

Les Égyptiens, suivant P. Valerianus, auraient donc symbolisé la maladie, par la figuration du Foin, c'est-à-dire par un mélange de plantes variées, parmi lesquelles l'*Anemone coronaria,* plante étrangère aux prairies, ne pouvait évidemment pas être associée.

D'après Champollion (3), les noms hiéroglyphique, hiératique et copte de l'herbe ou Foin *Fœnum,* sont ainsi figurés (fig. 85) :

Fig. 85

Celui de la fleur proprement dite s'exprime comme il suit (fig. 86) :

Fig. 86

A l'expression : belles fleurs, de belles fleurs, répond l'image suivante (fig. 87) :

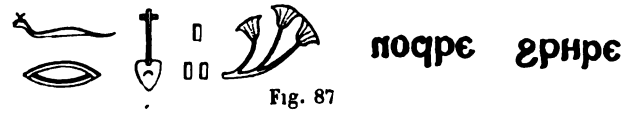


Fig. 87

Les caractères phonétiques (fig. 88, 89, 90) indiquent une

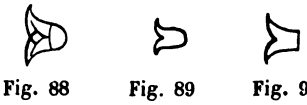


Fig. 88 Fig. 89 Fig. 90

fleur épanouie et correspondent sur les monuments des basses époques, aux consonnes λ et ρ.

(3) *Grammaire Égyptienne,* Chap. IV, p. 89.

Enfin, les caractères phonétiques (fig. 91, 92) indiquant une

Fig. 91

Fig. 92

fleur sur sa tige, correspondent aux voyelles *a, e, o* (1).

Nous pourrions multiplier les exemples, mais, quelque nombreux qu'ils puissent être, on ne saurait y trouver aucune allusion soit à l'Anémone, soit à la maladie.

Les suppositions de P. Valerianus ne reposant sur aucune preuve, ne sont donc pas plus acceptables que celles d'Horapollon et de Pickering.

A. Kircher (2), qui a publié une longue liste des plantes employées en médecine par les anciens Égyptiens, ne fait aucune mention de l'Anémone.

Enfin, les Scalæ, vocabulaires Copto-Arabes, datant en moyenne des VIe et IXe siècles de notre ère, mentionnent l'Anémone parmi les dix ou douze fleurs principales de l'Égypte, mais seulement sous le nom ΑΝΕΜΟΝΗ évidemment emprunté au Grec Ἀνεμώνη, lequel est traduit dans ces Scalæ par l'Arabe شقايق النعمان, nom de l'Anémone (3), ce qui veut dire littéralement : *Cheqaïc-en-Nâman,* c'est-à-dire fleur superbe, resplendissante.

Pour en finir avec l'Égypte, nous dirons avec M. Loret (4) : « Bien qu'il existe plusieurs mots Égyptiens signifiant maladie, aucun cependant n'est homonyme d'un nom de plante. C'est donc une voie qui, pour le moment du moins, nous est fermée, pour la recherche du nom Égyptien ancien de l'Anémone ; espérons que cet homonyme se trouvera un jour dans quelque texte non encore publié. »

(1) Voir CHAMPOLLION, *Dict. Égyptien.* p. 216, n°s 232, 233, 234, 235.

(2) *Œdipus Ægyptiacus,* t. III. Class. IX IATRICA, Cap. III, pars. II, p. 353, Romœ. 1653.

(3) LORET, Littér. cit.

(4) Littér. cit.

Sous le nom d'Anémone, les vieux auteurs ont réuni diverses plantes; ils en ont aussi séparé d'autres appartenant cependant à ce genre.

Pline (1) a constaté cette confusion lorsqu'il dit : Plusieurs ont pris l'Anémone pour l'Argémone, d'autres pour le Pavot que nous appelons Rhæas : « *Hanc errore ducti, Argemonem putant multi, aliis rursus Papaver quod Rhæam appellavimus.* » La différence est pourtant bien grande, observe-t-il, car ces dernières plantes fleurissent plus tard que l'Anémone et celle-ci ne leur ressemble ni par le suc ni par le calice : « *Sed distinctio magna, quod utraque hæc postea floret. Nec aut succum illarum Anemonæ reddunt aut calycis habent.* »

Fusch (2) désigne et figure deux Anémones qu'il range parmi les *Ranuncules* ou *Grenoillettes;* sa quatrième sorte de Grenoillette, qui est blanche, n'est autre que l'*Anemone nemorosa,* Lin.; sa quatrième sorte qui est jaune se rapporte à l'*Anémone ranunculoides,* Lin.

Rembert Dodoens (3) réunit les *Anemone nemorosa* et *ranunculoides* sous la qualification de Grenoillette des bois : « *Ranunculi quartum genus.* » L'*Anemone pulsatilla,* Lin., est pour lui l'*Herba sardoa* ou *Apium risus,* nom qui appartient au *Ranunculus sceleratus,* comme on l'a vu à l'article de cette forme; enfin, son *Heranthemum forte* n'est autre que l'*Adonis autumnalis* Lin., ainsi que nous l'établirons bientôt.

Lobel (4) place également l'*Anemone nemorosa* parmi les Renoncules; c'est son *Ranonculus nemorosus.*

Théophraste, Nicandre, Dioscoride ont connu les Anémones.

Théophraste (5) les considère comme des plantes vernales et propres à faire des couronnes. Il les divise en trois sortes : l'Anémone de montagne, ὀρείων, difficilement assimilable à

(1) *Loc cit.*, Lib. XXI, Cap. XCIV, p. 420. Éd. PANCKOUCKE.
(2) *Loc. cit.*, Cap. LVII.
(3) *Loc. cit.*, Lib. III, Cap. LXXII, p. 285.
(4) *Stirp. hist.*, p. 384. Éd. 1576.
(5) Voir ATHÉNÉE, *Deipn.*, t. V, Lib. XV, p. 480. Éd. SCHWEIGHAEUSER, 1805.

l'une quelconque des formes actuellement connues ; le λειμώνιον, certainement l'*Anemone pulsatilla* des auteurs modernes, ainsi que l'ont établi plusieurs botanistes et notamment G. Bauhin (1), et le φαίνιον que Pline traduit par *Phrenion,* peut-être, suppose Dalechamp (2), « *à cause qu'elle resplendit de loin* » et qui, de l'avis de tous les commentateurs, désigne l'*Anemone coronaria.*

L'emploi de cette dernière dans la confection des couronnes a été, paraît-il, fréquent aux époques anciennes ; elle faisait partie intégrante des couronnes nommées Ἀκίνιοι ou couronnes *Akinnies,* ainsi nommées d'une plante appelée Ἄκινον (*Akinion* (3), d'après le médecin Andron (4).

C'est également à l'*Anemone coronaria* que Nicandre fait allusion dans ses Géorgiques (5). A la suite d'une liste de plantes dont il enseigne la culture, il dit : Et aussi les jeunes Anémones qui brillent par l'éclat de leur couleur :

« Αὐταὶ τ'ἠίθεαι ἀνεμωνίδες ἀστράπτουσαι,
Τηλόθεν ὀξυτέρησιν ἐφελκομέναι χροιῇσιν. »

Dioscoride (6), dans son article Περὶ Ἀνεμώνης, s'exprime ainsi : L'Anémone est nommée par les uns *Sauvage,* par d'autres *Noire ;* certains l'appellent *Pourprée* ou *Enemion,* d'autres encore : *Meconium, Tragocerata, Gesparinem, Barbylen ;* Osthanes la désigne sous le nom de *Berylium* ou d'*Ornion ceranion ;* Pythagore, *Atractylia ;* les Prophètes, *Cnicum agrestem ;* les Romains, *Orci tunicam ;* les Africains, *Chuffis :* « Ἀνεμώνη οἱ δὲ ἀγρίαν οἱ δὲ μέλαιναν καλοῦσι, καὶ ἀνεμώνην φοινικήν, οἱ δὲ ἠνέμιον ; οἱ δὲ μηκώνιον, οἱ δὲ τραγόκερως, οἱ δὲ γῆς παρίνη, οἱ δὲ βαρβύλη, Ὀσθάνης βηρύλιος, ὅμοίως ἔρνιος κεράνιος, Πυθαγόρας ἀτρακτυλίς, προφῆται κνίκος ἀγρία, Ρωμαῖοι ὄρκι τούνικαμ, Ἀφροὶ χούφφοις. »

(1) Φυτοπιναξ, p. 313.
(2) *Loc. cit.,* t. I, Lib. VII, Cap. XXIX, p. 729.
(3) Cette plante, au dire de quelques-uns, serait le *Lychnis coronaria,* Lamck.
(4) Athénée, *Loc. cit.,* Lib. XV, p. 481.
(5) Athénée, *Loc. cit.,* Lib. XV, p. 481.
(6) *Loc. cit.,* Lib. II, Cap. CCVII, p. 323. Éd. Sprengel.

Sachant que Dioscoride donne souvent le nom Égyptien des plantes qu'il décrit, nous avons un instant pensé que le nom *κνίκος ἀγρία*, qu'il attribue aux Prophètes, nous mettrait sur la voie de l'origine Égyptienne de l'Anémone, le qualificatif Prophète semblant s'appliquer dans l'espèce aux scribes Égyptiens. L'étude du *κνίκος ἀγρία* nous a promptement détrompé. Ce nom n'est pas, en effet, Égyptien, il est purement Grec ; ainsi, rien ne permet de supposer que Dioscoride ait voulu faire allusion à des Prophètes ou scribes Égyptiens plutôt qu'à d'autres ; il est, de plus, évident que sous l'appellatif *κνίκος* il a confondu deux plantes bien éloignées l'une de l'autre ; nous en trouvons la preuve dans Théophraste.

Il existe, dit cet auteur, deux espèces de *Cnicus*, l'une sauvage, l'autre cultivée : « Τῆς *κνήκου δύο εἰσιν γενη : ἡ μὲν γὰρ ἀγρία, ἡδε ἥμερος.* » Il est aujourd'hui reconnu que ce *Cnicus*, bien caractérisé par sa fleur jaune (jaune en grec se dit *κνῆκος*), n'est autre que le *Carthamus tinctorius*, Lin., synanthérée que personne n'a jamais songé à comparer à l'Anémone.

Dioscoride a distingué deux Anémones : l'une est elle aussi sauvage, l'autre cultivée : « *Διῳχὴ ἡ μὲν ἀγρία η δὲ ἥμερος.* » Les commentateurs ont cherché à les identifier aux Anémones actuelles ; les raisons invoquées, reposant sur certaines particularités signalées par Dioscoride, ne laissent aucun doute sur la validité des identifications.

L'une, la cultivée, écrit-il, porte des fleurs écarlates, blanchâtres ou lactées, pourprées et semblables à celles du Pavot ; la racine est de la grosseur d'une olive et même plus, grande et comme noueuse : « Τῆς *ἡμέρου ἡ μὲν τις φοινικὰ φέρει τὰ ἄνθη, ἡδὲ ὑπόλευκα, ἡ γαλακτίζοντα, η πορφυρὰ, ὑπὲρ ὧν τὰ ἄνθη ὥςπερ μήκωνος, ῥίζα κατὰ μέγεθος ἐλαίας ἢ μείζων οἱονὲι γόναςι διειλήμενη.* »

L'autre, la sauvage, est plus haute dans son ensemble, son réceptacle est plus oblong, sa fleur rouge de sang, ses racines composées de fibres nombreuses : « Ἡ *δὲ ἀγριὰ κατὰ πάντα*

μειζων τῆς ημέρον, τήν τε κεφαλήν, επιμεκέστεραν ἔχει, ἄνθος φοινικοῦν, ῥίζα λεπτὰ καὶ πλείω. »

A l'aide de ces caractères différentiels, il est facile de reconnaitre l'*Anemone coronaria* dans l'ἀνεμώνη ἥμερος, et dans l'ἄνεμώνη ἀγρία l'*Adonis autumnalis* que Baillon et d'autres botanistes rangent aujourd'hui dans le genre Anémone (1).

Indépendamment de ces deux formes, on peut avec presque certitude affirmer que Dioscoride en a connu une troisième. Il en est une autre, dit-il, à feuilles noires et d'une plus grande âcreté : « Ἡ δὲ τις φύλλα ἔχει μέλανα, δριμυτέρα οὖσα. » Cette troisième Anémone ne peut être que l'*Anemone pratensis*, Lin., *Pulsatilla nigricans*, Stork., la Pulsatille noire des pharmacies.

L'Anémone a été chantée par les Poètes, et la fable lui donne une origine divine.

Les uns la font naitre des larmes de Vénus, les autres du sang d'Adonis ; la première version est la plus plausible et, si l'on tient compte de ce qui vient d'être dit, on doit, avec les commentateurs, attribuer l'Anémone de Bion à l'*Anemone coronaria* et l'*Adonis autumnalis* à l'Anémone d'Ovide (2).

Bion, dans son Ἐπιταφὶος Ἀδονιδὶς (3), raconte que le bel Adonis, amant de Vénus, était le rival de Mars; Adonis poursuivait les animaux sauvages, le Dieu des combats changé en sanglier se présente au-devant du chasseur qui le blesse de son épieu, mais le Dieu le renverse et le déchire de ses défenses ; Vénus, à cette vue, répand autant de larmes qu'Adonis perd de sang. Ces pleurs et ce sang en touchant la terre deviennent des fleurs ; le sang enfante la Rose et les pleurs l'Anémone :

(1) Certains traducteurs de Dioscoride, SPRENGEL entre autres, ont mal rendu la véritable signification des mots ἥμερος et ἀγρία. En effet, ἥμερος veut dire *cultivé* et non *sativus, alimentaire ;* ἀγρία se traduit par *sauvage* et non *silvestris*, qui habite les bois et les forêts. Pline (L. C.) a eu soin d'établir cette distinction.

(2) Voir notre article *Adonis*, p. 254.

(3) *Idylle* I, in *Poetæ Bucol. et Didact.*, p. 69. Ed. DIDOT, 1846.

« Δάκρυον ἁ Παφία τόσσον χέει, ὅσσον Ἄδωνις
Αἷμα χέει. τὰ δὲ πάντα ποτὶ χθονί γίνεται ἄνθη.
Αἷμα ῥόδον τίκτει, τὰ δὲ δάκρυα τὰν ἀνεμώναν. »

Moschus (1), dans son épitaphe de Bion (1), fait allusion à la même Anémone lorsqu'il s'écrie : Pleurez avec moi, plantes, et vous, bois épais; vous, fleurs, expirez sur vos tiges languissantes, maintenant, oh! Roses, oh! Anémones, parez-vous d'un rouge plus sombre :

« Νῦν φυτὰ μοι μύρεσθε, καὶ ἄλσεα νῦν γοάοισθε,
Ἄνθεα νῦν στρυγνοῖσιν ἀποπνείοιτε κορύμβας.
Νῦν ῥόδα φοινίσσεσθε τὰ πένθιμα, νυν ἀνεμώνα. »

L'étymologie du mot ἀνεμώνη est assez vague. Sa fleur ne s'épanouit que quand le vent souffle, dit Pline (1), et c'est à cette circonstance qu'elle doit son nom : « *Flos nunquam se aperit nisi vento spirante, unde et nomen accipere.* »

Dalechamp (3) observe judicieusement, après avoir fait allusion à ce passage : « *Toutefois, veu qu'il y a plusieurs fleurs qui s'ouvrent quand le vent souffle, il ne serait pas hors de raison de dire que l'Anémone est appelée ainsi pour ce que sa fleur est facilement abbatue par le vent.* »

Dans cette hypothèse, le nom proviendrait non pas d'ἄνεμος, vent, mais d'ἀνεμώδης, agité par le vent, ou d'ἀνεμώλιος, exposé au vent; l'orthographe de ces deux mots étant la même que celui d'ἀνεμώνη, tous écrits avec un *oméga*, tandis qu'ἄνεμος porte un *omicron*; mais ce sont des subtilités sur lesquelles il serait oiseux de vouloir insister.

Nous ne connaissons actuellement aucun nom vulgaire de l'*Anemone coronaria*.

Tournefort (4) apprend que les premières Anémones ont été introduites de Constantinople en France, vers l'année 1702,

(1) *Idill.* III, in *Poetæ Bucol. et Didact.*, p. 81. Éd. DIDOT, 1826.
(2) *Loc. cit.*, Lib. XXI, Cap. XCIV, p. 420. Éd. PANCKOUCKE.
(3) *Loc. cit.*, T. I, Cap. XXIX, Lib. VII, p. 729.
(4) *Relation d'un voy. au Levant*, t. I, Litt. XII, p. 530, 1717.

par un M. Bachelier, et il relate à ce sujet une anecdote curieuse que nous reproduisons.

« *On racconte, dit-il, qu'un homme de robe à qui M. Bachelier n'avait pas voulu communiquer la graine de ses belles Anémones, ni par amitié, ni pour de l'argent, ni en troc, s'avisa d'aller le voir avec trois ou quatre de ses amis qui étaient du complot, et qu'il donna ordre au laquais qui portait la queue de sa robe, de la laisser tomber sur les pots qui étaient dans un certain endroit qu'il lui désigna. Les belles Anémones en question étaient dans des pots, et leur graine prête à tomber. On se promena beaucoup, on s'entretint des affaires du temps : quand on fut au lieu marqué, un plaisant de la compagnie se mit à faire des contes qui rendirent le bon homme Bachelier très attentif et, dans le même temps, le laquais, qui n'était pas maladroit, laissa tomber la queue de la robe de son maître, à laquelle s'attachèrent par leur duvet les graines des Anémones. On troussa la robe aussitôt à l'ordinaire, la compagnie avança, le curieux prit congé de M. Bachelier et se retira chez lui où il épelucha avec soin les graines qui tenaient à sa robe ; elles furent semées le même jour et produisirent de très belles espèces.* »

Chimie. — Les Anémones jusqu'ici étudiées au point de vue chimique et thérapeuthique font partie de la Flore européenne, ce sont les *Anemone pulsatilla*, Lin., *Anemone pratensis* Lin., et *Anemone nemorosa*, Lin.

Il serait difficile de dire pourquoi les autres formes du même genre ont été dédaignées, l'*Anemone coronaria*, entre autres du midi, de la France et du nord de l'Afrique.

A cause même de son abondance, de sa culture facile, car il pullule dans les jardins où il brille comme l'une des plus belles fleurs printanières, à cause du volume de ses tiges souterraines tubériformes (*pattes d'anémone du commerce*), de la force relative de tous ses organes de végétation, de l'abondance enfin du principe actif contenu dans ses diverses parties, il présenterait selon nous des avantages considé-

rables, d'autant plus que ce principe actif ne diffère pas de celui de l'*Anemone pratensis*.

Cette dernière forme étant à peu près la seule chimiquement et physiologiquement connue, nous résumons ce que l'on sait sur elle, tout ce qui la concerne pouvant être considéré comme appartenant à l'*Anemone coronaria*, ainsi qu'il résulte de nos recherches personnelles.

Störk (1) aurait le premier signalé l'existence d'un principe actif particulier dans les Anémones ; Jacquin, Professeur de chimie à l'université de Vienne, l'aurait également entrevu vers 1809, ainsi que l'apprend l'extrait d'une lettre de Cadet (2), pharmacien de l'Empereur d'Autriche : « *Dans une conversation que j'ai eue avec M. Jacquin*, dit-il, *ce savant m'a dit qu'en distillant de l'eau sur le Pulsatilla nigricans, cette eau, d'abord claire, s'était ensuite troublée et avait déposé une matière blanche pulvérulente qui lui avait paru être un acide particulier ; son travail n'a pu être terminé, faute d'une assez grande quantité de Pulsatille.* »

En 1820, Robert (3), Pharmacien en chef de l'Hôtel-Dieu de Rouen, parvenait à isoler ce principe, en opérant de la façon suivante : après avoir placé 240 grammes de fleurs récentes de Pulsatille et deux litres d'eau dans la cucurbite d'un alambic, il procédait à la distillation et obtenait ainsi 240 grammes d'une eau un peu laiteuse d'une saveur âcre et d'une odeur qui fatiguait à la longue les narines et les yeux. Cette eau, mise en réserve, laissait déposer au bout de six mois une certaine quantité de cristaux blancs.

Désireux d'avoir, sur le produit qu'il avait obtenu, l'avis d'un savant autorisé, Robert en soumit un échantillon à Vauquelin, celui-ci après examen lui répondait :

1° *La forme des cristaux autant qu'on peut en juger sur d'aussi*

(1) *Libellus de usu medico Pulsatillæ nigricantis*. Vindobonæ, 1771.

(2) *In Bullet. de Pharm.*, t. I, p. 121, 1809.

(3) *Observations sur l'Anémone pratensis, Journ. de Pharm.*, t. VI, p. 229 et seq., 1820.

petits volumes, m'a paru être un prisme à six faces terminé par des pyramides allongées également à six faces.

2° *Mise sur un fer chaud, cette matière se fond et se répand en fumées blanches qui affectent vivement les narines et les yeux.*

« 3° *Elle n'a pas d'abord de saveur bien marquée, mais au bout de quelques minutes, elle imprime un sentiment d'âcreté très désagréable et qui dure longtemps.*

« 4° *Chauffée dans un petit tube de verre, elle s'est fondue, une partie s'est volatilisée et a pris en se condensant la forme d'huile qui s'est concrétée par le refroidissement. Une autre partie, mais très petite, est restée sous la forme d'une résine brune.*

« 5° *Mise avec de l'eau dans un tube bouché par une extrémité et soumise à l'ébullition, cette matière s'est en grande partie dissoute ; l'eau avait acquis de l'âcreté et une partie de la matière a cristallisé par le refroidissement.*

« 6° *Traitée de la même manière par l'alcool, cette matière s'est dissoute plus abondamment et a cristallisé d'une manière très agréable par le refroidissement.*

« *Ces propriétés,* en concluait Vauquelin, *annoncent que la substance cristalline de la Pulsatille noire est d'une nature particulière très différente du camphre et de tous les corps que je connais. Elle doit être placée dans la classe des substances huileuses concrètes.* »

Heyer (1) a défini la véritable nature du principe actif des Anémones qu'il a désigné sous le nom d'*Anémonine;* son procédé d'extraction ne diffère pas de celui de Robert; il a été plus tard modifié par Henriot (2). Ce dernier distillait l'*Anémone pulsatilla* dans un courant de vapeur d'eau, jusqu'à ce que le liquide distillé ne fut plus coloré en jaune par la potasse. Ce liquide après avoir été soumis à une nouvelle distillation, les trente-cinq premiers litres recueillis furent abandonnés dans un cave et laissèrent déposer l'Anémonine

(1) *Chemisch. Journ. v. Creel.*, t. II, p. 102.

(2) *Sur l'Anémonine, in Journ. de Pharm. et de Chim.* 5e sér., t. XVI, p. 36. 1887.

au bout de quelques mois. L'Anémonine brute fut purifiée par dissolution dans l'alcool, puis dans la benzine où elle se déposa en fines aiguilles.

M. A. Houdé (1) l'obtient à l'état de pureté absolue, dit-il, en reprenant une eau distillée très concentrée par le chloroforme et en la soumettant dans ce réactif à une série de cristallisations méthodiques.

L'Anémonine pure $C^{15}H^{12}O^6$, suivant Lœwig et Weidmann (2), cristallise en minces aiguilles blanches, transparentes, enchevêtrées les unes dans les autres, parfois réparties en dents de peigne sur l'un des côtés d'un rachis commun.

Fig. 93
Cristaux d'Anémonine
Grossissement à 100 diamètres.

D'après Heyer et M. A. Houdé, les cristaux d'Anémonine appartiendraient au type orthorhombique. Henriot, au contraire, dit, on vient de le voir, que cette substance se dépose en fines aiguilles ; il est, selon nous, seul dans le vrai et c'est sous cet aspect que nous l'avons obtenue, en quantités assez grandes, des tiges souterraines et aériennes de l'*Anémonine coronaria.*

Elle fond à 150° et se décompose à 270°, une partie cependant, d'après Henriot, distille sans altération, accompagnée d'un aldéhyde non saturé ; l'acide sulfurique la carbonise et l'acide azotique la transforme en acide oxalique. Chauffée avec de la poudre de zinc ou avec de l'acide iodhydrique en tube scellé, l'Anémonine donne une très faible proportion d'un hydrocarbure volatil vers 150°, qui parait être un cumène ou un cymène.

Lorsqu'on dissout l'Anémonine dans le chloroforme et que

(1) *Étude phys. et chim. de l'Anémonine, in Revue Thér. des alcaloïdes 7e année,* n° 59, p. 1537. *Janvier* 1896.

(2) *Annales de Poggend,* XLVI. p. 45.

l'on ajoute du brome en excès, il se précipite au bout de quelque temps une matière cristallisée que l'on épuise par l'éther pour enlever une matière visqueuse qui s'y trouve mélangée puis que l'on purifie par cristallisation dans la benzine bouillante; il se dépose des octaèdres non fusibles sans décomposition, répondant à la formule $C^{15}H^{12}O^6Br^4$. Le *bromo-anémonine* est facilement réduit par l'hydrogène naissant en solution acide.

L'*hydro-anémonine* obtenue forme alors de grandes lames incolores, fusibles à 78°, distillant sans décomposition à 210°-212°, sous la pression de 1 ^{cm} de mercure. Elle donne à l'analyse la formule $C^{15}H^{20}O^6, H^2O$.

Pour Beckurst (1), l'Anémonine serait représentée par la formule $C^{10}H^8O^4$; elle devrait être dès lors regardée comme l'anhydride d'un acide bibasique, et elle renfermerait un aldehyde ou un groupe cétone mais non le groupe hydroxylèle ou oxalhyle. L'Anémonine traitée par l'hydride acétique est convertie en une susbtance isomérique : l'*Isoanémonine*.

Les Anémones, ajoute Beckurst, outre l'Anémonine, renferment comme principes constituants, ou comme produits de décomposition secondaire deux acides : l'*acide anémonique* et l'*acide anémoninique*.

Avant Beckurst, Schwartz (2) considérait l'acide anémoninique comme existant tout formé, mélangé avec l'Anémonine dans l'eau distillée d'Anémone, et cet auteur pensait que cette eau distillée contenait une huile volatile très âcre qui, par des oxidations successives, produisait d'abord l'Anémonine puis l'acide anémonique.

Lœwig et Weidmann (3) ont préparé l'acide anémonique en faisant bouillir l'Anémonine avec de l'eau de baryte; le précipité obtenu après avoir été filtré et lavé et avoir subi un traitement méthodique, ayant pour but de combiner l'acide au

(1) *Arch. d. Pharm.* 1892. 230, p. 182.
(2) *Mag. J. Pharm.* X. p. 139, et XIX, p. 168.
(3) *Annales de Poggend* XLVI, p. 45.

plomb, est étendu d'eau et décomposé par l'hydrogène sulfuré. Après filtration, pour séparer le sulfure de plomb précipité, on rapproche les liqueurs par évaporation et l'on obtient une substance brune transparente et non cristallisée. Cette masse cassante est hygrométrique ; elle est peu soluble dans l'alcool et insoluble dans l'éther. Elle rougit le papier bleu de tournesol et décompose les carbonates avec effervescence. Fehling (1) a donné pour formule de l'acide anémonique : $C^{15}H^{14}O^{7}$.

L'acide anémonique, auquel Beckurts assigne la formule $C^{10}H^{10}O^{5}$, se forme aussi quand on fait bouillir la solution aqueuse d'Anémonine avec l'oxyde de plomb.

L'acide anémoninique $C^{10}H^{12}O^{5}$ peut aussi se former quand on chauffe l'Anémonine avec les acides étendus ou avec les bases.

L'*acide isoanémonique* amorphe, produit par le dédoublement de l'Anémonine, a la même composition que l'acide anémonique dont probablement il diffère comme l'Isoanémonine diffère de l'Anémonine (2).

Physiologie. — Tous les auteurs, quelle que soit l'époque à laquelle on remonte, sont unanimes pour signaler la grande âcreté des Anémones. L'âcreté existe dans chaque espèce, a écrit Dioscoride (3), Δύναμιν δὲ ἔχουσι δριμεῖαν ἀμφότερα », et des trois formes qu'il a mentionnées, l'une surtout à feuilles noires, et selon lui la plus âcre, « ἡ δὲ τις φύλλα ἔχει μέλανα, δριμυτέρα οὖσα », serait, comme nous l'avons précédemment indiqué, l'*Anemone pratensis* ou *Pulsatilla nigricans* de Stork. Cette opinion est tout à fait contraire à celle de Reil qui, dans son savant article, *De la Pulsatille avant Hahnemann* (4), affirme que cette forme, de même que l'*Anémone*

(1) *Ann. de Chim. r. Pharm.* t. XXXVIII, p. 218.
(2) Dujardin-Beaumetz. *Dict. Thér. Supp.*, p. 20. 1895.
(3) *Loc. cit.* p. 321.
(4) *Art médical*, t. V, 3e année, p. 75 *et seq.* 1857,

pulsatilla ou la Pulsatille vulgaire « *n'étaient pas connus des anciens et qu'ils en ignoraient l'usage.* »

Toutes les Anémones indistinctement possèdent, avons-nous dit, les mêmes propriétés et contiennent les mêmes principes actifs; or, en admettant que Hippocrate, Galien, Dioscoride, etc., n'aient pas su différencier les Anémones dont ils parlent, il n'en est pas moins vrai que sous le nom d'Ανεμωνη, ils ont désigné un groupe de plantes qu'ils reconnaissaient utiles dans le traitement de certaines maladies. C'est précisément dans le traitement de ces *mêmes maladies* que les auteurs du XVIe siècle ont vanté l'emploi de l'Anémone; Reil est donc mal fondé en leur attribuant le mérite de la découverte quand ils n'ont été que des imitateurs.

Les Anémones, comme les autres Renonculacées, jouissent donc d'une âcreté très grande et peuvent devenir de redoutables poisons.

Tous les organes de végétation, pilés et appliqués sur la peau, produisent de l'érithème et de la vésication, ils peuvent même provoquer des ulcérations à la suite d'un contact prolongé; tel est le cas souvent cité d'un homme qui s'étant mis sur la jambe un cataplasme de feuilles fraiches, eût un sphacèle de la peau de cette région (1).

L'action de la plante prise à l'intérieur se traduit par des troubles digestifs, nausées, vomissements, diarrhée, par de la diurise et quelquefois par certaines irruptions cutanées.

L'extrait mou obtenu du résidu de la distillation produit d'abord une saveur astringente puis piquante, ardente, qui persiste pendant longtemps (2).

Robert (3) a reproduit un passage de Bergius où cet auteur déclare que pendant la préparation de l'extrait, il se produit une vapeur des plus âcre, et que le savant Bar-Saur lui a

(1) *Dict. Encycl. sc. méd.* (DECHAMBRE) 1re sér , t. IV. p. 416.
(2) GALTIER. Tr. de Toxic. méd. vol II, p. 296.
(3) *Loc. cit.* p. 229.

affirmé qu'un jeune homme occupé à remuer avec une spatule un extrait soumis à l'évaporation, eut les paupières tellement atteintes par la vapeur qu'elles devinrent rouges, enflées, avec troubles de la vue, symptômes qui, cependant, disparurent spontanément au bout de quelques jours : « *Sub inspitione succi in extractum, vapor qui exsurgit, perquam acris est; cujus rei exemplum meum communicavit Cl. Bar-Saur, in puero quodam, cui, inter agitandum cum spathula succum sub inspissatione, palpebræ. ita ex vapore corripiebantur ut tumescerent atque rubescerent, cum obnubilatione visus, quæ tamen mala post nonnullos dies, sponte evanescebant.* »

Les animaux qui broutent les Anémones fraîches, dit Galtier (1), sont pris de hoquet, de tremblement, l'œil est abattu, les oreilles chaudes, les jambes faibles et, s'ils ne sont pas promptement secourus, ils ont une diarrhée sanguinolente, pissent le sang et meurent en peu de jours.

Fonssagrives (2) observe que le développement de la pourriture ou cachexie aqueuse des bêtes à laine a été aussi rapportée à l'Anémone.

Dans certaines contrées, le suc des Anémones était employé pour empoisonner les flèches. Kracheninikow (3) rapporte que non seulement les *Kamtchadals*, mais aussi les *Koriaques*, les *Ioukagires* et les *Tschuktschis*, font usage dans ce but de la racine d'une plante appelée *Zgate* par les naturels et *Lioutik* en Russe. L'auteur du voyage en Sibérie ne donne pas le nom botanique de la plante mais il est reconnu qu'elle appartient au genre *Anémone*. Plusieurs Anémones de ces régions sont en effet réputées comme excessivement toxiques : ce sont les *Anemone reflexa*, Steph., *Narcissiflora*, Lin, et particulièrement les *Anemone Altaica*, Fisch et *parviflora*, Mich.,

(1) *Loc. cit.* p. 297.

(2) *Dict. Encycl. sc. méd.* (DECHAMBRE) 1re Sér. t. IV. p. 417.

(3) *Voyage en Sibérie*. Vol. II, comprenant la description du Kamtchatka, p. p. 60, 126. 377. Traduit du Russe par l'abbé CHAPPE D'AUTEROCHE. Ed. in-4°. 1768.

il est probable que toutes ces formes étaient employées sans distinction.

« Les flèches dit Kracheninikow, sont ordinairement de la longueur d'une *Archine* (environ $0^m 70$) et sont armées de pointes faites d'os ou de pierres ; les indigènes les nomment différemment, suivant la différence des bouts dont elles sont garnies. Une flèche avec un bout en os est appelée *Pinch,* quand il est large *Aglpinch,* lorsque le bout est de pierre *Hanglatch.* Ces flèches sont dangereuses parce qu'elles sont trempées dans le jus de la racine pilée de *Zgate ;* les blessures sont incurables et deviennent sur le champ livides ; la chair s'enfle autour de la plaie et au bout de deux jours le malade meurt infailliblement, à moins qu'on ne tire le poison en suçant la plaie. Les plus grandes Baleines et les Lions marins qui ont été même légèrement blessés de ces flèches empoisonnées ne peuvent plus rester longtemps dans la mer ; ils se jettent à la côte avec des mugissements effroyables et ils périssent dans les plus vives douleurs. »

Malgré de minutieuses recherches, nous n'avons pu nous procurer l'image de ces flèches qui, sans nul doute, n'ont point été figurées ; nos musées n'en possèdent non plus aucun exemplaire ; il faut donc s'en rapporter uniquement à la description de Kracheninikow ; peut être cependant pourrait-on supposer, d'après cette description, que les flèches des anciens Tschuktschis, notamment, étaient semblables à celles découvertes dans les nombreuses ruines de huttes habitées autrefois par les *Onkilons,* peuple qui vivait jadis sur l'isthme d'*Irkaipig.*

On sait que ces Onkilons furent chassés des côtes qu'ils habitaient par les Tschuktschis ; on sait aussi combien les instruments des indigènes des parages du Pôle nord se ressemblent, même chez les peuplades les plus éloignées les unes des autres ; ces raisons sembleraient faire croire que les

Tschuktschis envahisseurs n'ont pas dédaigné d'adopter les armes de ceux qu'ils venaient de chasser de leur domaine.

a

b

c

Fig. 94 : *a*. — Fig. 95 : *b*. — Fig. 96 : *c*.

Nous figurons d'après Nordenskiold (1) quelques pointes de flèches et de lances des Onkilons en os (Fig. 94 *a*) en pierre schisteuse (Fig. 95 *b*, 96 *c*), pensant que leur comparaison avec celles dont parle Kracheninikow pourrait présenter un certain intérêt ; mais cet intérêt, ne serait-il qu'illusoire, l'empoisonnement de ces flèches avec le suc de racine des Anémones démontre suffisamment que partout, et à toutes les époques, la toxicité de ces plantes a été dûment constatée. Des expériences scientifiquement instituées l'ont indiscutablement affirmée.

Orfila (2), l'un des premiers, a étudié l'action des Anémones ; le savant toxicologiste a expérimenté : le suc de la plante, l'extrait aqueux et la poudre sèche.

Une dose de 165 grammes de suc, introduite dans l'estomac d'un Chien de forte taille, aurait amené la mort en 6 heures, après efforts de vomissements, selles abondantes, insensibilité de l'ouïe et de la vue.

10 grammes d'extrait aqueux, injectés sous la peau de la cuisse d'un Chien robuste, n'ont amené la mort qu'en 9 heures ; dans ce cas l'estomac était rouge et le rectum un peu enflammé.

4 grammes du même extrait également injectés sous la peau de la cuisse d'un Chien de taille ordinaire l'ont tué en 8 heures après abattement, chute sur le côté, pseudo-paralysie des membres postérieurs, res-

(1) *Voy. de la Vega*. t. I, p. 397.

(2) *Trait. des poisons*, t. II, 1re *Part.*, p. 49 et seq,

piration rare et profonde. L'autopsie n'a rien fourni de notable.

Enfin 16 à 24 grammes de poudre de la plante sèche, administrés par la voie stomacale n'ont amené aucun résultat.

Orfila conclut de ses observations que les Anémones stupéfient le système nerveux.

Quelques observateurs ont prétendu qu'on avait singulièrement exagéré la puissance toxique des Anémones et de l'Anémonine ; Vigier (1) entre autres affirme en avoir pris 10 centigrammes à la fois sans éprouver aucun effet.

Van Renterghem (2) serait parvenu à prendre 150 milligrammes d'Anémonine par doses fractionnées de 10 milligrammes, espacées d'heure en heure, pour pouvoir obtenir de légers symptômes dyspepsiques et aurait été obligé de prendre en une seule fois 50 milligrammes de cette substance pour arriver au même résultat.

Bien avant, Stork (3), pour lequel l'Anémone était une panacée universelle, croyait à son inocuité, ou plutôt, cherchait à la faire considérer comme faiblement nocive, dans l'intérêt même de la médication dont il se disait l'inventeur.

On peut, en toute assurance, objecter aux dires de Vigier et de Van Renterghem, que l'action peu énergique de leur Anémonine était une conséquence ou de son impureté ou de la préparation défectueuse de la substance dont ils se servaient.

Les études récentes des Anémones et de l'Anémonine ne laissent plus aucun doute sur la valeur qu'il faut leur attribuer.

Les manipulations de la plante fraîche déterminent du larmoiement, de l'éternuement, une sensation de chaleur âcre à la gorge, une toux fatigante, un exanthème vésiculeux.

(1) *Journ. de Pharm. et de Chim.* 5e Sér., t. XVI, p. 100. 1887.
(2) *Revue Thérap. des Alcaloïdes*, 7e *année*, n° 59, p. 1538. 1896.
(3) *Libellus de usu medico pulsatillæ nigricantis*, Vindobonæ 1771.

La poudre de la plante sèche est un sternutatoire bien plus énergique que les émanations de la plante fraîche, nouvelle preuve que contrairement aux idées admises, la dessication n'enlève pas complètement la substance âcre des Renonculacées.

Appliquée à l'extérieur, le sujet éprouve une sensation désagréable de prurit dans l'urètre, une irritation plus ou moins violente de la muqueuse gastro-intestinale, pouvant varier entre de simples phénomènes dyspepsiques et une violente action éméto-cathartique avec gastrodynie et entérodynie.

Il est inutile de dire que son administration par voie hypodermique est plus énergique et plus prompte que par l'estomac.

A dose élevée, l'action se traduit par l'hébétude, les tremblements des membres, la diarrhée, l'hématurie, la dyspnée, la paralysie, les convulsions.

Pour Broudgeest, d'Utrecht, « à la dose de 20 à 30 milligrammes une solution d'Aconitine de 2 à 3 pour 100, dans une solution de chlorure de sodium à 1-2 pour 100 et en injection hypodermique abolit chez la Grenouille les fonctions du cerveau, les mouvements volontaires et détermine des convulsions, la paralysie, puis la mort. La moelle épinière est attaquée la dernière, car dans la période de paralysie générale on peut, en stimulant, obtenir de faibles actions réflexes. Elle n'exerce pas d'action irritante sur les nerfs moteurs et les muscles, et les mouvements du cœur ne sont que fort peu affaiblis (1).

« Chez les mammifères, surtout chez les Lapins, l'action est la même ; la dose mortelle est de 200 milligrammes par kilogramme du poids de l'animal, en injections hypodermiques. En injections intra-veineuses, la dose léthale est de 150 milli-

(1) *In* DUJARDIN-BEAUMETZ, *Dict. thérap. Suppl.*, p. 20. 1895.

grammes; l'abaissement de la température paraît être causé par une irritation du centre de la moelle allongée (1). »

L'*Anemone coronaria,* sur lequel nous avons attiré l'attention, possède à un haut degré les propriétés qu'aujourd'hui encore on accorde uniquement à la Pulsatille. Parmi les expériences que nous avons faites avec l'extrait aqueux, l'eau distillée et l'Anémonine, nous retenons les quatre suivantes, suffisamment caractéristiques et dans lesquelles les doses que nous avons données sont bien inférieures à celles employées par Broudgeest.

38e Expérience. — Une solution de 1 centigramme d'extrait aqueux injectée sous la peau du dos d'une Grenouille du poids de 37 grammes amène, après 10 minutes, une dyspnée assez intense, décelée par une déglutition respiratoire saccadée et intermittente. Les battements cardiaques diminuent graduellement d'intensité, les mouvements volontaires disparaissent peu à peu, jusqu'à paralysie complète commençant par le train de derrière, et l'animal est applati sur le sol, agité de quelques convulsions qui généralement précèdent la mort.

A l'autopsie le cœur est en diastole avec quelques caillots noirâtres, les reins sont hypérémiés, le tube digestif légèrement congestionné ainsi que le cerveau.

39e Expérience. — Sur un Cobaye du poids de 327 grammes, après une injection de 3 centigrammes d'une solution d'extrait aqueux, nous avons constaté les mêmes symptômes auxquels il faut ajouter : de violents efforts de vomissement, de la diarrhée et une abondante émission d'urine.

Les reins étaient fortement hypérémiés, le tube digestif présentait quelques plaques ecchymotiques, le cerveau était assez vivement congestionné.

40e Expérience. — 10 grammes d'eau distillée concentrée sont introduits à l'aide d'une sonde dans l'estomac d'un fort Cobaye du poids de 498 grammes; l'animal au bout de 14 minutes s'agite; il est inquiet, hésitant, la respiration est saccadée, bientôt on constate de l'hébètude, il se meut avec une certaine difficulté et titube sur les jambes de derrière, des selles copieuses, diarrhéiques se montrent conjointement avec de la diurise et des efforts de vomissement. L'animal ne tarde pas à tomber sur le côté, la sensibilité est diminuée, la température s'est abaissée bien au-dessous de la normale, les membres postérieurs surtout sont agités de mouvements

(1) *In* DUJARDIN-BEAUMETZ. Loc. cit., p. 21.

fibrillaires, les battements du cœur se sont rallentis; tout à coup le corps entier est agité de 3 à 4 convulsions énergiques, l'insensibilité est complète et la mort arrive après une dernière convulsion 1 heure 1/4 après l'administration de l'eau distillée.

On trouve, à l'autopsie, une ulcération assez étendue de la muqueuse stomacale criblée par place de petites plaques brunâtres, les reins hypérémiés, quelques plaques ecchymotiques aux poumons et une congestion prononcée du cerveau et de ses membranes.

41e Expérience. — Une solution de 3 milligrammes d'Anémonine pure injectée sous la peau de la cuisse d'un Cobaye du poids de 436 grammes, amène la mort en 38 minutes, avec dispnée, hébètude, tremblement des membres, diarrhée sanguinolente, diurèse intense, paralysie des extrémités, ralentissement du cœur, abaissement notable de la température et violentes convulsions.

Les désordres habituels apparaissent à l'autopsie plus fortement accentués cependant, surtout du côté du tube digestif, des reins et du cerveau.

En résumé, le principe actif de l'*Anemone coronaria* et de tous ses congénères est un toxique énergique du système nerveux, dont les manifestations peuvent être comparées dans leur ensemble à celles produites par l'action de l'Aconitine. Cette interprétation a été donnée par Clarus (1) et semble généralement adoptée.

Quant à la parenté très étroite entre la Douce amère (*Solanum dulcamara*, Lin.) et les Anémones, sur laquelle Fonsagrives (2) a tout particulièrement appelé l'attention, il n'y a pas lieu d'en tenir compte, l'action du principe actif des deux plantes étant diamétralement différente dans tous les cas.

Thérapeutique. — Les applications médicamenteuses des Anémones étaient conseillées par les anciens, bien que le contraire ait été dit, comme on l'a vu précédemment.

Hippocrate (3) recommandait le suc de la plante, sous forme de pessaires utérins, dans ce qu'il appelait les suffocations hystériques de la matrice.

(1) *Journ. Pharmakod.*, I, p. 439.
(2) *Loc. cit.*, p. 417.
(3) *Malad. des femmes*, Lib. I, p. 227. et Lib. II, p. 387-397.

Galien (1) en a vanté l'emploi contre la pituite, les maladies des yeux, les ulcères, la lèpre : « Ἀνεμῶναι πᾶσαι δριμείας καὶ ῥυπτικῆς εἰσιν ἐπισπαστικῆς τε καὶ ἀναστομωτικῆς δυνάμεως, dit-il, ὅθεν ἥ τε ῥίζα διαμασωμένη φλέγμα προκαλεῖται καί ὀχυλὸς ἐκ ῥιζῶν καθαίρει καὶ τὰς ἐν ὀφθαλμοῖς οὐλὰς λεπτύνει. Καὶ τὰ ῥυπαρὰ δὲ τῶν ἑλκῶν καθαίρουσίν αἱ ἀνεμῶναι καὶ λέπρας ἀφιστῶσιν, ἔμμενά τε προκαλοῦνται προστιθέμεναι καὶ γάλα ἀναστῶσιν. »

Dioscoride (2) diffère bien peu de Galien, dans son exposé des affections passibles de l'emploi des Anémones.

« *Toutes les espèces ont une grande acrimonie,* traduit son commentateur Matthiole (3), *et par ainsi leur jus tiré par le nés purge le cerveau. Leur racine machée attire les flegmes ; cuite en vin cuit, et appliquée, elle sert aux inflammations des yeux et aide à la faiblesse de la vue, purgeant les cicatrices d'iceux. Elle mondifie les ulcères sordides. Les feuilles et la tige cuites et mangées avec orge mondé font venir le lait aux nourrices ; appliquée par le bas en forme de suppositoire avec de laine, elles font venir et provoquent le flux menstrual ; et étant appliquées, elles mondifient les rognes et gratelles.* »

« Ὅθεν ὁ χυλὸς τῆς ῥίζης αὐ τῆς ῥινὶ ἐγχυθεὶς πρὸς κεφαλῆς καθαρσιν ἁρμόζει· μασηθεῖσα δὲ ἡ ῥίζα φλέγμα ἄγει. ἐψηθεῖσα δὲ ἐν γλυκεῖ καὶ καταπλασσομένη ὀφθαλμῶν φλεγμονὰς ἰᾶται. καὶ τὰς ἐν ὀφθαλμοῖς οὐλας καὶ ἀμβλυωπίας ἀποσμήχει, ἀνακαθαίρει δὲ τὰ ῥυπαρὰ τῶν ἑλκῶν. τὰ δὲ φύλλα καὶ οἱ καυλοὶ συνεψηθέντα πτισάνη καὶ ἐσθιομένα, γάλα κατασπᾶ. ἐν πρόσθέτῳ δὲ ἔμμενα ἄγει. καταπλασθέντα δε λεπρὰς ἀφίστησιν. »

Pline (4) reproduit presque intégralement les données de Galien et de Dioscoride : Les Anémones, dit-il, sont bonnes pour les inflammations de la tête, pour la matrice et pour faire venir le lait. Prises avec de l'orge mondé ou en cataplasmes avec de la laine, elles provoquent les règles. Leur racine mâchée attire les pituites et guérit le mal de dents. Appliquée

(1) *De simpl. méd. facult.*, Lib. VI, Cap. XIV, p. 831. Éd. GOTTLOB-KÜHN, 1826.
(2) *Loc. cit.*, Lib. II, Cap. CCVII. p. 324. Éd. SPRENGEL.
(3) *Loc. cit.*, Lib. XXI, Cap. XCIV, p. 421. Éd. PANCKOUCKE.

cuite, elle est bonne pour les fluxions des yeux et efface leurs cicatrices : « *Prosunt Anemonæ capitis doloribus et inflammationibus, vulvis mulierum, lacti quoque. Et menstrua cient cum ptisana sumptæ, aut vellere adpositæ. Radix commanducata pituitam trahit, dentes sanat : decocta oculorum epiphoras et cicatrices.* » Puis il rappelle que les Magiciens attribuaient à cette plante des effets merveilleux : ils recommandent de cueillir de suite la première qu'on aura aperçue de l'année, en déclarant qu'on la destine à guérir les fièvres tierce et quarte ; on doit après envelopper la fleur dans une pièce de drap de couleur incarnate et la garder à l'ombre pour s'en servir au besoin en l'attachant à quelque partie du corps (1) : « *Magi, multum quidem iis tribuere, quam primum aspiciatur eo anno tolli jubentes : dicique, colligis eam tertianis et quartanis remedio. Postea alligari florem panno roseo, et in umbra adversari, ita quum opus sit adalligari.* »

Enfin, il remarque que la racine de l'espèce à fleurs écarlates (*Anemone coronaria*), broyée et appliquée sur la peau d'un animal quelconque, la ronge jusqu'au vif par sa vertu caustique ; aussi l'applique-t-on sur les chairs baveuses des ulcères : « *Quæ ex his phœniceum florem habet, radice contrita, cuicumque, animalium imposita, ulcus facit septica vi. Et ideo expurgandis ulceribus adhibetur.* »

Tragus (2) a évidemment emprunté aux précédents auteurs ce qu'il dit des vertus des Anémones : Le suc de leurs racines, écrit-il, est très chaud et très âcre ; respiré par les narines, il provoque l'éternuement et purge avantageusement le cerveau : appliqué en pessaire, il provoque les menstrues, il nettoie les yeux, fait disparaitre la suppuration dont ils sont atteints et les guérit rapidement : « *Succus ex radicibus expressus, callidissimus et accerimus est, qui si naribus excipiatur, sternutamenta elicit, cerebrum que efficaciter purget ; idem si in vellere,*

(1) On se souvient que P. Valérianus a relaté le même fait. Voir plus haut à la page 221.

(2) *De Stirp.*, Lib. II, Cap. XL, p. 131-132, 1552.

vel pessario subjiciatur locis muliebribus, menses suppressos evocat. Succus suppurantibus oculis illitus, purgat illos, ac propediem persanat. »

Tabernœmontanus (1), parlant de l'herbe fraîche et écrasée puis appliquée sur la tête d'abord rasée, l'appelle : *un remède salutaire pour les yeux chassieux;* appliquée de la même manière, elle est utile contre les coxalgies douloureuses.

Olaus Borrichius (2) appliquait la plante écrasée contre la fièvre intermittente, pour provoquer des phlyctènes et des ulcérations, afin d'expulser la matière peccante.

D'après Hellwing (3), les Suisses guérissent avec des cataplasmes de la plante fraîche les blessures et les ulcères des animaux, plus particulièrement les ulcères produits par le frottement de la selle chez les Chevaux.

Gottscheid (4) rapporte un autre mode usité en Prusse pour éloigner la fièvre : « *Aqua verno tempore extracta, experimento certo febrifuga est.* »

Enfin, Stork (5), en 1771, prenant en main la cause de l'Anémone, tenta à l'aide de cette plante de révolutionner la thérapeutique ; dans une brochure restée célèbre, l'Archiâtre de Vienne s'efforça de montrer que sa réputation toxique était exagérée, qu'elle pouvait être donnée sans le moindre inconvénient et que son usage pouvait même devenir très avantageux dans des cas déterminés. Il essaya sur lui-même un extrait qu'il ne trouva pas vénéneux, ce qui l'engagea à expérimenter sur ses malades. Ceux-ci souffraient d'ophthalmies, d'obscurcissements de la cornée, de pannus, d'amaurose, de cataracte, de glaucomes, de destruction de l'œil suivie de douleurs violentes, d'ulcères, d'éclampsie, de paralysie, de mélan-

(1) *New. Kräuterbach.*, Basel, 1752.
(2) *De usu plant. indigen.*, p. 19.
(3) *Flor. camp. seu Pulsat.*, p. 81, 1719.
(4) *Flor. Pruss.*, p. 209.
(5) *Libellus*, etc., *Loc. cit.*

colie, voire même de syphilis primaire et secondaire, et, chose étrange, la plupart, dit-il, furent guéris !

N'oublions pas de noter en passant que c'est surtout aux affections de l'organe de la vue que Stork s'adressait et que c'étaient également ces mêmes organes que Galien, Dioscoride, etc., traitaient avec leurs Anémones.

Les recherches de Stork attirèrent l'attention ; il eut comme toujours ses partisans et ses détracteurs.

Zimmerman (1), Mohrenheim (2), Rode et Nielsen (3) confirmèrent la réalité des succès de Stork ; Schmucker (4), Berge (5), Richter (6), Orberteufer (7), etc., au contraire, n'éprouvèrent que des insuccès, et peu à peu l'Anémone tomba dans l'oubli.

Un jour vint cependant où elle réapparut, environnée cette fois d'une auréole inattendue : un pseudo-médecin allemand, du nom de Hahnemann, chef d'une école charlatanesque, eut l'idée d'en faire, suivant l'expression même de Reil (8), un *polychreste* que les ignorants groupés autour de lui s'empressèrent de manier suivant ses incohérentes rêveries.

Tout d'abord, le nombre des symptômes justifiables de l'Anémone, dit encore Reil (9), fut restreint ; il s'accrut peu à peu par les recherches personnelles du chef de l'homœopathie et par celles de ses adeptes. Dans un premier ouvrage (10), Hahnemann a donné 279 symptômes observés par lui-même, 23 empruntés à Stork, 2 à Saûr, 2 à Heyer, 1 à Bergius et 1 à Helwing. Dans la première édition de sa matière médicale, on

(1) *Dissert. circa virtutem mercurii extracti, Cicutæ et Pulsatillæ*, 1779.
(2) *Chir. Beobachtung*, t. I, p. 77, t. II, p. 31, *et Wiener Beitrage*, Vol. I, p. 228.
(3) *Diisert. de præstant. rat. illustr. mater. méd.*, p. 11.
(4) *Verm. Chir. Sheirften*, II, p. 26.
(5) *Mat. méd.*, p. 491.
(6) *Chir. Biblioth.*, t. VI, p. 584.
(7) *Journ. de Hufeland*, t. IX, p. 94.
(8) *Art médical, Loc. cit.*, p. 75.
(9) *Art médical, Loc. cit.*, p. 76.
(10) *Fragm. de virt. méd. posit.*, art. *Pulsatille*.

trouve 971 symptômes personnels et 102 fournis par ses élèves. Dans la troisième édition, enfin, de ce même ouvrage, les symptômes personnels, ceux empruntés aux anciens auteurs et ceux de ses élèves sont confondus dans un tableau complet et s'élèvent au chiffre de 1153.

Nous empruntons à Jahr (1) les noms de quelques-uns de ces symptômes, à titre de curiosité ; tels sont : le *vertige*, le *criquement dans la tête en marchant !* la *leucorrhée épaisse comme de la crème*, l'*anthropophobie* et la *méfiance*, la *métrorrhagie avec écoulement de sang caillé*, etc., etc. Cette courte nomenclature montre jusqu'où peut aller l'imagination de Messieurs les Homœopathes.

Les thérapeutistes sérieux ont, à leur tour, repris l'étude de l'Anémone, et ils ont reconnu que son action était favorable dans le traitement de certaines maladies.

Des recherches récentes il semble résulter que l'emploi de l'Anémonine est plus particulièrement indiqué dans les affections oculaires, telles que taies, amblyopies, amauroses, surtout chez les arthritiques et les rhumatisants.

Elle a été également préconisée dans le traitement du catarrhe bronchique, de la toux convulsive et de l'asthme, par Bronvsky (2). Ramm (3) en conseillait l'extrait dans la coqueluche ; grâce à ce moyen, il n'aurait eu qu'un seul insuccès dans sa longue pratique.

D'après Bovet (4), l'Anémonine serait l'analgésique par excellence des affections utérines, plus spécialement dans l'aménorrhée et la dysménorrhée.

Il a traité vingt-deux cas de dysménorrhée, avec menstruations douloureuses, six métrites et périmétrites, deux prolapsus utérins, deux ovario-salpingites et deux endométrites fongueuses. Dans les cas simples de règles difficiles, avec ou

(1) *Manuel d'homœopathie*, t. II, p. 332, 1834.
(2) *Nouveaux remèdes*, p. 555, 1886.
(3) *Arch. gén. de méd.*, 1re sér., t. XVI, p. 607.
(4) *In* DUJARDIN-BEAUMETZ, *Dict. thér. Suppl.*, p. 21.

sans leucorrhée, le flux cataménial s'est effectué régulièrement sans provoquer les douleurs habituelles, et la guérison s'en est suivie. Dans les cas graves ressortant de la chirurgie, l'Anémonine a agi comme un puissant sédatif.

L'auteur voit une certaine connexité entre les faits signalés dans l'orchite blennorragique et l'action décongestive produite sur l'utérus et ses annexes.

« *Ne serait-il pas rationnel,* observe Dujardin-Beaumetz, *qu'agissant dans les deux sexes sur des organes de même région, c'est-à-dire sur des flux veineux correspondants, il y ait identité dans les effets?* »

Lewis Schapter (1) administrait la teinture dans toutes les névroses d'origine sympathique, l'éclampsie réflexe, les palpitations réflexes, les accès de fièvre éphémère, suite de fatigue ou d'émotion, la rhino-bronchite spasmodique.

E. Martel (2) a conseillé la teinture dans le traitement de l'orchite aiguë ; par ce traitement, les douleurs diminuent et, consécutivement, le travail inflammatoire tend à entrer en résolution.

En résumé, l'Anémone, l'Anémonine surtout, ne peuvent que donner de bons résultats dans les affections précitées, avec d'autant plus de chances de succès que l'on opère sur un terrain arthritique.

L'*Anemone coronaria,* répétons-le, pourra avantageusement remplacer l'*Anemone pratensis,* la seule admise aujourd'hui en thérapeutique.

Pharmacologie et Posologie. — On trouve dans Hippocrate les premières traces de l'emploi de l'Anémone ; dans son Traité des maladies des femmes, il donne les formules suivantes :

(1) *Bull. de Thér.*, t. CIV, p. 86, 1893.
(2) *Bull de Thér.*, t. CX, p. 207, 1886.

Formules de préparations qu'on emploie sèches :

1° Piler les feuilles de l'Anémone ; en exprimer l'humidité et mettre au soleil dans un vase de cuivre rouge que l'on couvrira afin qu'il n'y tombe rien ; quand la préparation est épaisse, en faire des pastilles et sécher ; quand c'est sec, calciner autant que possible, laisser refroidir, bien triturer et mêler en partie égale avec la spode lavée celle qui provient de la suie, puis verser avec un peu de nétopon, triturer, mouiller avec du miel, sécher et mettre dans une boîte de cuivre pour s'en servir (1) : « Ὑγρὸν ἀνεμώνης, τὰ φύλλα κόψαντα, ἐκπιέσαι, καὶ ἐς τὸν ἥλιον θεῖναι ἐν χαλκῷ ἐρυθρῷ κατακαλύψαντα, ὅκως μηδὲν ἐμπεσεῖται· ὅταν δέ παχὺ ἢ διαπλάσσειν φθόεις, εἶτα ξηραίνειν· ὅταν δε ξηρανθῇ, κατακαίειν ὡς δυνατὸν μάλιστα· εἶτα ἐπειδὰν ψυχθῇ τρίβειν λεῖα, καὶ μίσγειν σποδὸν πεπλυμένην τὴν ἐκ τοῦ ασβολου ἴσην πρὸς ἴσον, εἰτα παραστάζων νετωπον σμικρὸν τρίβειν, εἶτα μέλιτι διέναι. εἶτα ξηρήνας, ἐς χαλκῆν κιστίδα [ἐμβαλών] τοντέῳ κρῶ. »

Traitement de la suffocation hystérique et du déplacement de la matrice :

2° Prendre les feuilles d'Anémone, piler, mettre dans un chiffon et mêler un peu de myrrhe (2) : « Ἡ ἀνεμώνης φύλλα τρίψας, ἔυθες ἐς τρυκίον καὶ σμύρνην σμικρήν ξυμμίσγειν. »

Pessaires pour mondifier et évacuer différentes humeurs :

3° Prendre une tête d'Anémone pilée avec de la farine, former autour d'une plume ou enrouler dans de la laine blanche (3) : « Ἡ ἀνεμώνης κεφαλὴν τρίψας ξὺν ἀλήτῳ, πτερῷ περιπλάσσειν, ἢ ἐς λευκὸι εἴριον ἐμβάπτέσθαι. »

Les vieux auteurs sont muets sur la posologie de l'Anémone.

Stork (4), seul, dit qu'il employait l'eau distillée à la dose de 8 à 30 grammes, en deux ou trois fois par jour, et l'extrait préparé avec le suc dépuré à celle de 0,05 centigrammes à 1 gramme, en allant progressivement.

Il existe plusieurs préparations d'Anémone ; une seule, l'alcoolature, a été maintenue au Codex (5) ; nous croyons néanmoins utile de faire connaître les principales :

(1) *Loc. cit.*. Lib. I, § 104, p. 227, t. VII. Éd Littré.
(2) *Loc. cit.*, Lib. II, § 201, p. 387. id.
(3) *Loc. cit.*, Lib. II, § 205, p. 397. id.
(4) *Libellus... Loc. cit.*
(5) *Codex medicamentarius*, de 1884.

Eau distillée. — Pour l'obtenir, distiller 1 partie d'Anémone fraîche avec une quantité suffisante d'eau pour retirer 4 parties de produit. Cette eau, comme on l'a vu, laisse déposer l'Anémonine.

Alcoolature. — Contusez les feuilles, faites-les macérer en vase clos dans l'alcool à 90°, en agitant de temps en temps; après dix jours de contact, passez avec expression et filtrage. (*Procédé indiqué au Codex.*)

Extrait aqueux. — Piler la plante fraîche dans un mortier de marbre et exprimer le suc à la presse. Soumettre ce suc à l'action de la chaleur, passer, évaporer au bain-marie en agitant ce suc continuellement jusqu'à réduction au tiers du volume, laisser refroidir le liquide et le mettre déposer pendant douze heures, puis séparer le dépot et terminer l'opération au bain-marie jusqu'à consistance d'extrait mou.

Extrait alcoolique. — Pulvériser grossièrement la plante sèche, après avoir introduit la poudre dans un appareil à déplacement, la lessiver par l'alcool à 60°, lorsqu'elle est épuisée, distiller la liqueur pour en séparer l'alcool, évaporer le liquide resté dans la cucurbite jusqu'à consistance d'extrait.

Suc éthéré. — Ajouter au suc de la plante fraîche assez d'éther pour que, après agitation, il soit surnagé d'une couche légère de ce liquide. Après 24 heures, enlever la couche d'éther avec une pipette, filtrer pour séparer le dépôt formé, remettre l'éther précédemment enlevé et conserver en vase hermétiquement clos. (*Procédé de Bouchardat.*)

D'après le Formulaire pratique de Dujardin-Beaumetz, les doses de ces préparations sont les suivantes :

A l'intérieur : Alcoolature, 2 à 20 gouttes; — Eau distillée, 30 à 50 gr.; — Extrait alcoolique, 5 à 10 centigr.; — Extrait aqueux, 5 à 30 centigr.; — Poudre, 20 à 40 centigr.

Ramm (1) dosait l'extrait d'Anémone contre la coqueluche :

Extrait : 1 à 2 centigr. 3 fois par jour aux très petits enfants; 3 à 5 centigr. pour les enfants de 6 mois; 5 à 8 centigr. pour ceux de 6 à 7 ans.

Les formules suivantes sont indiquées dans les affections oculaires et les maladies de la peau :

(1) *Arch. gén. de méd.*, 1re Sér., T. XVI, p. 607; et *Journ. d'Hufeland*, 1827.

PILULES ANTIAMAUROTIQUES (*Rust*)

Extrait de Pulsatilla..... 2 grammes.
Poudre de Valériane....
— de fl. d'Arnica.. } a.a 8 —
— d'Assafœtida.... } 0 gr. 60 ctgr
Émétique..... 0 — 60 —
M. — Pour faire des pilules de 0 gr. 10.
A prendre 8 à 10 par jour

MIXTURE DE PULSATILLE STIBIÉE (*Rust*)

Extrait de suc de Pulsatille 2 grammes
Vin stibié..... 1 gramme.
M. S. A. — 30 à 60 gouttes, 3 fois par jour.

COLLYRE DE GRAFFE

Anémonine..... 12 grammes.
Eau bouillante..... .... Q. S.
Pour faire 100 grammes d'infusion, ajouter :
Sublimé corrosif.... 0 gr. 05 centigr.
En instillations dans l'œil.

Lewis Schapter, dans les névroses d'origine sympathique, donne:

Teinture de 20 à 100 gouttes par jour à doses croissantes.

E. Martel, dans l'orchite aiguë, recommande :

Teinture 20 gouttes par jour dans une potion, à prendre en plusieurs fois.

Dormand (1) préconise la teinture dans le traitement de l'orchite blennorragique :

XXX gouttes dans 120 grammes de sirop de sucre, 1 cuillerée à dessert toutes les heures.

Bronvsky, dans le catarrhe bronchique, l'asthme, la toux convulsive, conseille :

Anémonine de 5 à 10 centigr., sous forme de poudre, en deux fois.

Bovet, dans les affections utérines, préconise :

Anémonine, de 5 à 10 centigr. par jour, sans dépasser 20 centigr.

L'Anémonine, enfin, peut être utilisée pour provoquer la vésication. Van Renterghem a pu obtenir ce résultat en imbibant un linge avec quelques gouttes d'une solution alcoolique à 1 °/o, et en l'appliquant sur la peau.

En thèse générale, l'Anémonine, suivant les cas où elle est indiquée, ne doit pas être administrée à une dose supérieure à 1 millième, si l'on a affaire à un collyre ; à l'intérieur, les granules Houdé titrés à 1/2 milligramme seront données à

(1) *Thèse de Paris*, 1888.

doses progressives, en surveillant leurs effets sur les fonctions gastro-intestinales.

Médecine légale. — Nous ne connaissons pas chez l'homme d'empoisonnement mortel par les Anémones ; dans les divers cas cités, il s'est agi d'accidents locaux ; il ne faudrait pas cependant en inférer qu'il n'existe pas d'exemples d'intoxication de cette plante suivis de mort, car pour bien des causes plusieurs ont pu passer inaperçus.

Quoi qu'il en soit, nous ne pouvons déclarer avec Fonsagrives (2) que les phénomènes d'irritation locale, provoqués par son application, jouent un rôle très minime et que *l'absence complète de lésions est démontrée par l'autopsie ;* nos expériences témoignent assez du contraire, et la recommandation toujours faite de surveiller l'effet de l'Anémonine sur les fonctions gastro-intestinales le prouve non moins évidemment.

Le traitement à instituer ne nous semble pas, néanmoins, devoir notablement différer de celui que nous avons déjà suffisamment indiqué à plusieurs reprises.

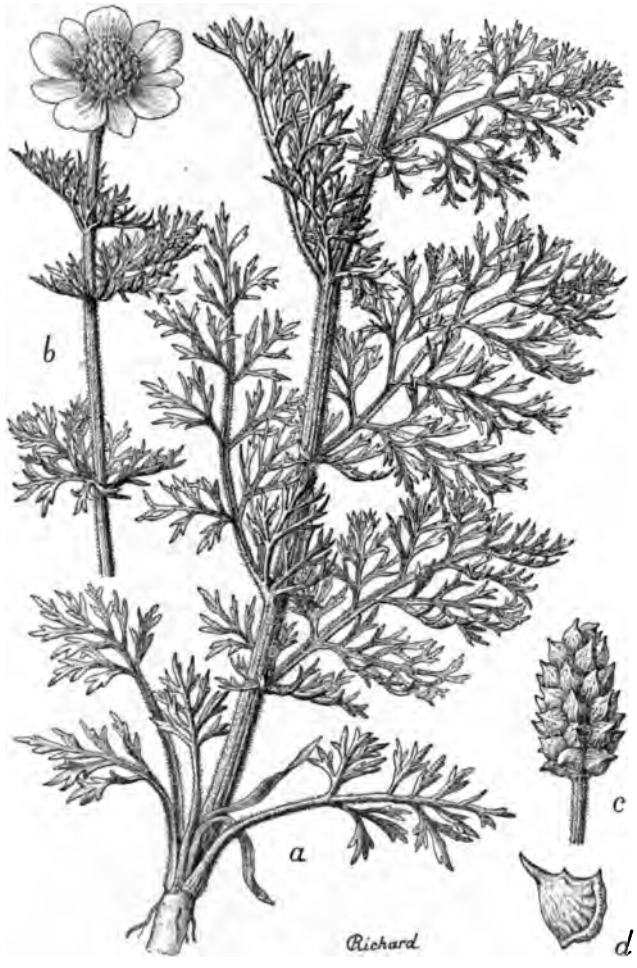
Il est un fait dont il faut tenir compte, c'est que, malgré certaines différences d'action chez quelques Renonculacées, la grande majorité fournissent une somme de symptômes, semblant rayonner autour de l'Aconit ; c'est donc vers ce type que devra se diriger la pensée, en présence d'un empoisonnement supposé provenir d'une Renonculacée, par conséquent passible de la même médication, mais à la condition *sine qua non* qu'aucune manifestation particulière ne viendra apporter un doute dans l'esprit.

Adonis autumnalis, Lin.

Synonymie. — ADONIS AUTUMNALIS, Lin., *Sp.* 771 ; DC. *Prodr.* I, 23 ; Rchb. *Ic.* IV, t. 24, f. 4624 ; Desf. *Fl. Atl.* I, 433 ; Coss. *Comp. Fl.*

(2) *Loc. cit.*, p. 419.

Atl. II, 11 ; Bottand. et Trab. *Fl. Alger.*, 5 ; ADONIS POETARUM, Spach., *Suit. a Buff.*, VII, 224 ; ANEMONE AUTUMNALIS, H. Bn. *Hist. plant.*, I, 49.



ADONIS AUTUMNALIS, Lin.
Fig. 97 : *a*. Port de plante ; — Fig. 98 : *b*. Portion de tige florifère ; Fig. 99 : *c*. Capitule fructifère ; — Fig. 100 : *d*. Carpelle.

Noms indigènes. — *Nab-ed-Djemel,* en ARABE. — *Ain-el-Hadjela,* en TUNISIEN.

Habitat. — ALGÉRIE : *Bône ; — Bougie ; — Souk-Arras ; — Guelma ; — Cherchell ; — Milianah ; — Oran ; — Tlemcen ; — El-Outaia.* — TUNISIE :

Tunis ; — Krumbalia; — Hammamet ; — Bir-Loubil. — **Maroc** : *Tanger ; — Cap Spartel ; — Province de Haha.*

Distribution géographique. — *Europe tempérée, Caucase, Asie Mineure, Syrie, Amérique boréale, Labrador,* où il a été introduit?

Description botanique.— Plante annuelle, de 2 à 3 décimètres, racine fusiforme, blanchâtre ; tige glabre ou puberulente, ferme, dressée, cannelée, à rameaux ascendants, plus ou moins divergents ; feuilles alternes à segments multifides, linéaires, étroits ; pédoncules cylindriques striés, les florifères très courts, les fructifères beaucoup plus longs ; fleurs assez grandes, solitaires, sépales 5, jaunâtres, glabres, obovales, ouverts ; pétales 5-8, étalés, concaves, connivents, d'un beau rouge, à onglet d'un noir bleuâtre ; carpelles disposés en un épi dense, ovale, oblong, rugueux, réticulés, à bord supérieur bossu, à bord inférieur pourvu d'une dent à la base, à bec légèrement recourbé, rigide ; réceptacle creusé en fossettes bordées de membranes.

Historique. — Les *Adonis* sont tellement voisins des *Anemone* que Baillon (1) n'a pas hésité à les faire rentrer dans ce dernier genre, tout en les considérant comme tête de section. Cette opinion du regretté maître, reposant sur des caractères botaniques tranchés, concorde avec la manière de voir des anciens qui, eux aussi, réunissaient les Adonis aux Anémones.

Les commentateurs, en effet, sont d'accord, on l'a dit, pour voir dans l'Ἀνεμώνη ἀγρία de Dioscoride (2) notre *Adonis autumnalis ;* c'est également l'*Anemone in cultis nascens* de Pline (3), c'est encore l'Anémone d'Ovide issue du sang de l'amant de Vénus, version différente de celle de Bion précédemment donnée.

Le bel Adonis, dit l'auteur des *Métamorphoses* (4), chassant un jour un Sanglier, blessa l'animal qui, rendu furieux, lui plongea ses défenses dans l'aine. Vénus le voit ; elle déchire ses voiles, meurtrit ses appas, exhale ses plaintes et ses

(1) *Hist. Plant.*, I, p. 48.
(2) *Loc. cit.*, Lib. II, Cap. CCVII, p. 323. Éd. Sprengel.
(3) *Loc. cit.*, Lib. XXI, Cap. XCIV, p. 421. Éd. Panckoucke.
(4) *Métam.*, Lib. X, Cap. VII, vers 730 et seq., p. 434. Éd. Nisard.

regrets : « Adonis devra l'immortalité aux monuments de ma douleur, son sang produira une fleur délicate », dit-elle, et sa main verse un nectar embaumé sur le sang qui d'abord frémit et bouillonne ; telles, quand le ciel se fond en pluie, des bulles transparentes s'élèvent de la surface des eaux. Une heure ne s'est pas écoulée, et voici qu'une fleur naît du sang qui la colore ; on dirait la fleur de l'arbuste qui récèle une graine féconde sous l'écorce de son fruit : l'éblouissante Grenade ; mais son éclat ne dure qu'un instant, trop frêle, trop légère, elle tombe et le vent qui lui donne son nom la détruit et la brise :

« Sic facta, cruorem
Nectare odorato sparsit : qui tactus ab illo
Intumuit, sic, ut pluvio perlucida cœlo
Surgere bulla solet : nec plena longior hora
Facta mora est, quum flos de sanguine concolor ortus ;
Qualem, quæ lento cœlant sub cortice granum,
Punica ferre solent : brevis et tamen usus in illo,
Namque male hærentem, et nimia levitate caducum
Excutiunt idem, qui præstant nomina venti. »

Des Moulins, dans l'Histoire générale des plantes de Dalechamp (1), traduit ce passage d'Ovide en vers d'une facture qui mérite d'être citée comme exemple de la poésie de l'époque :

« Ainsi dit, du Nectar elle arrousa le sang
Qui de ceste liqueur touché, tout à l'instant,
S'enfla, comme ferait sur l'eau une vessie,
Quand le ciel chargé d'eau nous envoye la pluie
Et d'iceluy sortit une très belle fleur
Qui retient de ce sang empraincte la couleur,
Telle qu'on voit es grains d'une Grenade fraische
Quand l'on ouvre sa peau qui de voir les empesche,

(1) *Loc. cit.*, Vol. I, Lib. VII, Cap. XXIX, p. 729. Éd. in-f°, 1653.

Et toutefois le vent, qui toute chose perce,
D'autant qu'elle tient peu, en un moment la versè. »

Quelques auteurs : Ray (1), Lobel (2) voient l'*Adonis* dans le φλόξ, de Théophraste (3), « *a floris*, dit Lobel, *flammeo igneoque colore.* »

Il faut lui rapporter également l'*Heranthemum* de Rembert Dodoens (4); sous le titre : « *Herbe que les bas Alemans appellent Bruynettekens,* » il décrit en effet une plante *à feuilles verdes et fort découpées, à la fleur purpurée en rouge de la forme des Bassinets; celles-ci passées, y surviennent des chapiteaux rudes comme aux Bassinets mais plus longs, à l'entour desquels la semence croist. Ces belles fleurs croissent par tous les blés.* »

Pour Rembert Dodoens, cette plante n'est autre « qu'une tierce espèce de Camomille », mais la description que nous venons de reproduire et la figure qui l'accompagne, ne peuvent être rapportés qu'à *l'Adonis autumnalis.*

Tragus (5), sous le nom d'*Anémone sylvestris*, figure la même plante : « *Inter fructiceas et speltaceas segetes*, dit-il, *herbulaquædam, perelegans, ad palmi altitudinem assurgens, foliis Nigellæ, seu Geranio exiguo consimilibus vestita provenit; ea subinitia Junii mensis flosculos quator foliolis distinctos minii colore tinctos gerit; postquam autem defloruerit, capitula aculeata seu echini quidam in summitate protuberant hoc que semen eius est, nam singula semina instar Bliti, aculeis horrent.* »

On ne saurait mieux exposer les caractères de l'*Adonis autumnalis.*

Dalechamp (6), qui partage ce sentiment, fait observer avec justesse que Fusch (7) prend à tort la Consoude royale (*Del-*

(1) *Loc. cit.*, Lib. III, Cap. V, p. 596.
(2) *Stirpium hist.*, p. 150.
(3) *Loc. cit.*, Lib. VI, Cap. VI, p. 643. Éd. B. A STAPEL.
(4) *Loc cit.* Lib. II. Cap. XXXI, p. 110.
(5) *Loc. cit.* Lib. I. Cap. XL, p. 128, f. 7.
(6) *Loc. cit.* t. I. Lib. VIII. Cap. XLI, p. 845.
(7) *Loc. cit.* Cap. VIII. Ed. MAIGNAN.

phinium Ajacis), pour l'*Heranthemum*, et que cet *Heranthemum* est bien la fleur d'Adonis de Rembert Dodoens et de Matthiole (1) mais tout à fait différent de l'Ηράνθεμον de Dioscoride (2), qui est un *Anthemis*.

L'*Adonis autumnalis* est vulgairement désigné de nos jours sous la qualification de *Goutte de sang*.

Chimie. — L'étude chimique de l'*Adonis autumnalis* n'a pas été faite, tandis que les recherches ont été dirigées sur les *Adonis vernalis*, Lin., *Cupaniana*, Gus. (3), et *Amurensis*, Regel et Radde. Toutefois l'*Adonis vernalis* ayant plus particulièrement attiré l'attention, il fait seul aujourd'hui partie de la matière médicale.

L'*Adonis autumnalis* ne diffère ni de ce dernier ni de ses deux autres congénères ; cette assertion ne peut être prouvée que par un examen comparatif de ces divers Adonis.

Gunther (4), le premier, s'est occupé de l'étude chimique de l'*Adonis vernalis*, mais après plusieurs tentatives infructueuses il ne tardait pas à abandonner ses recherches.

Un peu plus tard, Linderos de Leipsich (5) découvrait dans les *feuilles sèches et pulvérisées* de la plante, la présence de l'acide aconitique (6). Le procédé qu'il employait pour l'obtenir est le suivant :

(1) *Comm. Loc. cit.* Lib. III. Cap. CXXXVII, p. 349.

(2) *Loc. cit.* Lib III. Cap. CXLIV, p. 483. Ed. SPRENGEL.

(3) Nous ferons remarquer que l'*Adonis Cupaniana* Guss, n'est autre que l'*Adonis microcarpa* DC., de la région méditerranéenne et du nord de l'Afrique, appartenant à la section des *Adonis vrais* (annuels) et non à la section des *Consiligo* (vivaces) comme ses deux congénères : les *Adonis vernalis* et *Amurensis*.

(4) *Arch. Ital. de Biologie.*

(5) *Ann. de chim. de* LIEBIG, t. 182.

(6) Tous les auteurs, on ne l'a pas oublié, sont unanimes pour déclarer que le principe actif des Renonculacées disparaît par la dessication ; nous avons, on s'en souvient aussi, constamment soutenu une opinion contraire ; l'emploi des feuilles sèches de l'*Adonis vernalis* par Linderos dans la préparation de l'acide aconitique, le mode d'extraction de l'Adonidine par Mordagne, recommandant de *faire sécher avant tout la plante à l'étuve*, apportent de nouvelles preuves en faveur de notre manière de voir.

On traite 5 kilogrammes de feuilles par 30 kilogrammes d'eau distillée; après 12 heures l'infusion est décantée, le résidu desséché est repris par 20 kilogrammes d'eau; les liqueurs, après avoir été réunies et évaporées à 40° dans le vide, laissent environ 1500 grammes d'un extrait sirupeux brun-verdâtre, amère et neutre; après quelques jours on voit se déposer des cristaux, ceux-ci sont lavés à l'eau et à l'alcool puis dissous dans l'eau chaude. La dissolution traitée par l'acétate de plomb est décomposée par l'hydrogène sulfuré; le liquide est alors soumis à la dessication à 100° et à la cristallisation dans le vide. On obtient ainsi des cristaux d'un vert jaunâtre à saveur acide, puis pour les purifier on les fait recristalliser dans l'acide acétique bouillant. Ils sont solubles dans l'eau, l'alcool et l'éther.

Cet acide aconitique constituerait, d'après l'auteur, la 10e partie des feuilles à l'état d'aconitate de chaux et de potasse.

En 1882, Cervello (1) entreprit de déterminer le principe actif de l'*Adonis* et, après plusieurs tâtonnements, il isola par les méthodes générales un corps amorphe, insoluble suivant lui, dans l'eau, peu soluble dans l'éther et assez soluble dans l'alcool; la manière dont ce corps se comportait avec les acides dilués lui permit de le classer parmi les glucosides, sous le nom d'*Adonidine*; il ne poursuivit pas du reste l'examen complet de ce corps et s'occupa tout particulièrement de son action physiologique.

Découverte par Cervello, l'Adonidine fut étudiée par Mordagne.

Nous donnons, d'après sa thèse (2), le procédé opératoire qu'il a employé pour l'obtenir :

Les feuilles et les tiges de l'*Adonis vernalis* traitées par 5 fois

(1) *Gazett. chim. Italiana.*

(2) *Étude sur l'Adonis vernalis, Thèse de l'École supérieure de Pharmacie de Paris,* 1885.

environ leur poids d'alcool à 50° sont laissées pendant 5 jours en macération ; la plante doit au préalable, *être séchée à l'étuve à 40° pendant quelques jours;* après macération, on décante, puis on distille pour chasser l'alcool ; le liquide restant est traité par le sous-acétate de plomb, sous l'influence duquel il se forme un précipité jaunâtre entraînant une certaine quantité de matière colorante et d'acide aconitique à l'état d'aconitate de plomb ; on sépare par filtration, et la liqueur est soumise à l'action d'une solution de carbonate de soude destinée à chasser l'excès de plomb. On obtient ainsi une solution de couleur brune à laquelle on ajoute quelques gouttes d'ammoniaque, puis on précipite par une solution concentrée de tannin ; cette précipitation s'effectue incomplètement dans une liqueur acide que l'ammoniaque doit neutraliser. Le tannate d'adonidine ainsi obtenu est assez abondant, d'un gris jaunâtre, soluble dans une grande quantité d'eau ; son amertume est caractéristique. On sèche le tannate entre deux papiers, on le mélange intimement avec de l'hydrate de zinc ou de plomb très pur et finement pulvérisé, on délaie cette poudre dans l'alcool à 90° et on chauffe dans un appareil à réfrigérent ascendant à une douce chaleur, pendant plusieurs heures ; à ce moment, on a une solution alcoolique d'Adonidine qu'on traite par le charbon pour la décolorer ; on ajoute de l'éther, on évapore de nouveau doucement et la matière étendue en couches minces est abandonnée dans le vide en présence du chlorure de calcium ou de l'acide sulfurique.

« L'Adonidine, dit Mordagne, se présente souvent à l'état amorphe, mais, après une longue dessication, on obtient une matière douée d'une cristallisation diffuse et rayonnée ; les vapeurs d'ammoniaque enrayent cette cristallisation.

« L'Adonidine est un glucoside de couleur jaune rosé, inodore, hygroscopique, amer. Elle est soluble dans l'eau, l'alcool et l'alcool amylique à froid ; insoluble dans l'éther anhydre, le chloroforme, l'essence de térébenthine, la benzine ;

neutre, elle n'a aucune action sur le papier de tournesol. Elle brunit sous l'influence de l'ammoniaque, ne donne aucun précipité avec la baryte, aucune coloration ni précipité avec le phospho-tungstate de soude et le réactif de Tauret et Meyer. L'acide chlorhydrique la colore en gris, l'acide azotique en jaune, et l'acide sulfurique en rouge brun foncé, ce qui d'après Julliard (1) serait un caractère distinctif.

« Chauffée avec la liqueur de Fehling, elle donne une coloration verte ; en présence des acides dilués et à l'ébullition, elle se dédouble en glucose et en matière résineuse. »

De son côté Podwissotzki (2) en analysant des échantillons d'Adonidine, découvrit plusieurs substances qui lui sont associées ; il décrivit l'*Adonido-quercitrine* de couleur orangée et une matière sucrée l'*Adonidulcite*, substances n'ayant aucun effet physiologique ; il donne au principe pur le nom de *Pricroadonidine* et le décrit comme un glucoside de saveur extrêmement amère, très soluble dans l'eau, l'alcool et l'éther.

Suivant Merck (3), l'Adonidulcite de Podwissotzki ne serait peut être que ce qu'il nomme *Adonite*. C'est un corps cristallisant dans l'eau en grandes prismes limpides, et dans l'alcool qui le dissout à chaud en courtes aiguilles blanches, insolubles dans l'éther et la ligorine. L'Adonite se ramollit à 95° et fond à 102 ; elle se réduit par la liqueur de Fehling et se dissout sans noircir dans l'acide sulfurique concentré. Chauffée sur une lame de platine elle brûle avec une flamme bleue sans laisser de résidu et dégage une odeur de caramel. C'est un alcool pentatomique auquel il donne la formule $C^5H^{12}O^5$, et n'ayant aucune action sur l'organisme.

En 1886, Cervello (4), est parvenu à extraire de l'*Adonis*

(1) *Note sur l'Adonis vernalis et l'Adonidine, in soc, médic. prat.* 9 décembre 1885, et *Journ. Méd. de Paris* 1885, p. 714.

(2) *Pharm. Zeitsch. f. Russland, Jahrg.* XXVII St-Petersbourg, p. 617.

(3) *Bull. soc. chim.* 3e Sér., t. XII, p. 341. 1894.

(4) *Arch. ital. de Biol.* 1882.

microcarpa (*Cupaniana*) une Adonidine semblable à celle de l'*Adonis vernalis*; pour l'obtenir, il a épuisé la plante avec de l'alcool à 50°, précipité par l'acétate bibasique de plomb, filtré, évaporé à consistance sirupeuse, puis traité par l'acide tannique en dissolution concentrée, additionné de quelques gouttes d'ammoniaque; après filtrage, il décompose par l'oxyde de zinc, reprend par l'alcool absolu et purifie par des précipitations fractionnées d'éther; la substance obtenue, envisagée comme glucoside, est amorphe, incolore et douée d'une saveur amère.

Enfin Tahara (1), par ses recherches sur l'*Adonis Amurensis* (2), a pu démontrer que cette forme ne contenait pas le glucoside de Cervello; par contre, il en a retiré un nouveau glucoside doué de propriétés physiologigues analogues à celles de l'Adonidine, mais moins énergiques. Il lui a donné le nom d'*Adonine* en lui attribuant la formule $C^{24}H^{40}O^{9}$; en le dédoublant par les acides minéraux il a pu obtenir 32 % de sucre.

L'*Adonis Autumnalis* traité par les méthodes combinées de Cervello et de Mordagne nous a fourni en quantité notable une Adonidine ne différant en rien de celle préparée par ces deux auteurs.

Comme Mordagne, nous avons pu l'obtenir cristallisée, mais un peu différente d'aspect de celle qu'il décrit.

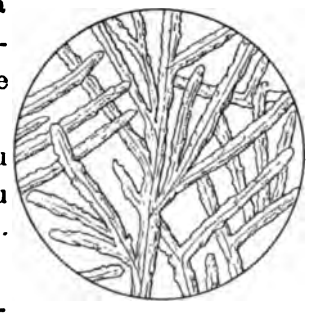


Fig. 101
Cristaux d'Adonidine
Grossissement 30 diamètres

Nos cristaux constituent une trame assez volumineuse composée de longues aiguilles plates relativement larges, arrondies sur les bords et figurant grossièrement un

(1) *Ber. d. d. Chim. Ges.* XXIV. 2579, d'après *Ph. Centr.*, p. 640. 1891, et *Journ. Pharm. et Chim.* 5e Sér, t. XXV, p. 190. 1892.

(2) L'*Adonis Amurensis*, de la section des *Consiligo*, habite la région de l'Amur et celle de Burga, Sachalin et le Japon, dans l'île d'Ieso et dans le nord du Nippon.

enchevêtrement de petites branches adhérentes entre elles sous des angles divers.

Ces cristaux solubles dans l'eau, en toute proportion, sont insolubles dans l'éther, le chloroforme et la benzine, doués d'une amertume très prononcée ; ils n'ont aucune action sur le papier de tournesol. Chauffés avec la liqueur de Fehling, nous avons obtenu une coloration du plus beau vert pré. Pour nous cette réaction serait absolument caractéristique de l'Adonidine et plus certaine que celle préconisée par Julliard, car la coloration avec la liqueur de Fehling est constante tandis que celle produite par l'acide sulfurique nous a souvent fait défaut dans plusieurs expériences comparatives.

Physiologie. — C'est à Bubnow (1) que l'on doit les premières expériences physiologiques sur l'*Adonis vernalis*. Après avoir injecté dans le sac lymphatique de Grenouilles l'extrait aqueux de la plante, aux doses de 9 milligrammes à 37 centigrammes, il constate après un temps variable, une énergie plus grande des contractions du ventricule qui pâlit davantage durant la systole, et présente pendant la diastole de nombreuses saillies d'apparence anévrismatiques. Le nombre des contractions diminuant, le ventricule reste en systole, tandis que le synus veineux et les oreillettes sont en état de distension. Ensuite le cœur s'arrête en systole et tous ces phénomènes se produisent même après la section préalable des nerfs vagues.

Huchard (2) rapporte qu'ayant injecté sous la peau d'un Cobaye du poids de 250 à 300 grammes 1 à 2 centigrammes d'Adonidine, il se produisit rapidement des phénomènes toxiques, tels que diminution du nombre des respirations et

(1) *Petersburg Medicin. Wochens.* 1879 — 180 — 1882. *Ueb. d. physiol. and Thérap. Wirk. s. Ad vernalis. Deutz arcg. f. Klin. med.* Band. XXXIII. Heft., p. 262. 1883.

(2) *Sur un nouveau médicament cardiaque etc.*, in *Bull. et Mém. Soc. Thér.* 23 décembre 1885.

des battements du cœur, paralysie, abaissement de la température ; la mort survint en 15 ou 20 minutes.

De son côté, Mordagne (1) a relaté trois observations que nous reproduisons :

« Dans une première expérience, 15 centigrammes d'extrait de la plante sont placés sur le cœur : au bout de 1 minute il y a diminution et affaiblissement de l'impulsion cardiaque ; à la deuxième minute, l'amplitude est diminuée de moitié ; à la troisième, les mouvements sont de plus en plus espacés.

« Dans la seconde, une solution de 1/2 milligramme d'Adonidine, est injectée dans la jambe droite d'une Grenouille vigoureuse : les amplitudes du cœur diminuent 3 minutes après l'injection, il y a une rapide contraction des oreillettes et le cœur s'arrête en systole après 8 minutes 30 secondes.

« Dans la troisième enfin, 3 milligrammes d'Adonidine sont injectés dans la veine saphène d'un chien pesant 15 kilogrammes ; après 2 minutes, les amplitudes augmentent ; il pratique une seconde, puis une troisième injection avec une égale quantité d'Adonidine et la mort survient en 20 minutes. »

Ces trois expériences manquent de précision et il serait peut-être hasardeux d'en tirer une conclusion ferme.

Quoiqu'il en soit, pour Bubnow (2) l'*Adonis vernalis* augmenterait l'énergie des pulsations cardiaques en même temps qu'elle les régulariserait ; consécutivement le pouls serait plus plein et moins fréquent. En résumé, selon lui, l'Adonidine exerce son action en excitant l'extrémité centrale des nerfs d'arrêt du cœur ; à dose toxique, elle paralyse les extrémités périphériques des nerfs vagues, excite le système accélérateur et, à la dernière période de l'empoisonnement, elle produit la paralysie de l'appareil nerveux moteur du cœur.

Durand et Desplats (3), ainsi que Huchard, ont constaté

(1) *Loc. cit.*
(2) *Loc. cit.*
(3) *Thèse de* DURAND. Paris 1885.

qu'après l'administration de l'Adonidine, la pression artérielle s'accroit en même temps que le pouls devient moins fréquent et moins tendu, mais ils n'ont pas noté la régularisation des battements cardiaques et du pouls, contrairement à ce qu'avait avancé Altmann (1).

Bubnow avait également dit que *Adonis vernalis* jouit de propriétés diurétiques ; Michaelis (2) et Altmann ont confirmé cette assertion, et, d'après eux, les urines augmenteraient de 300 à 1000 grammes et plus dans les 24 heures; mais Durand et Desplats ont constaté que les effets diurétiques de cette plante sont variables et incertains.

Granet en condensant ces différentes données a dit, avec raison (3), qu'il parait acquis que la substance active de l'*Adonis vernalis*, à la dose de 2 milligrammes, augmente la tension sanguine en accroissant l'énergie du cœur et qu'elle abaisse la fréquence du pouls tout en le renforçant ; il est moins certain qu'elle est diurétique et qu'elle régularise les battements cardiaques.

Dujardin-Beaumetz (4) a observé qu'au-delà de cette dose de 2 milligrammes, l'Adonidine provoque des vomissements et des troubles gastriques assez intenses.

Comme on le voit, les *Adonis vernalis*, *Amurensis* et *microcarpa*, possèdent les mêmes propriétés chimiques et physiologiques. L'*Adonis autumnalis* ne diffère en rien, sous ce rapport, de ses congénères et nous ne craignons pas d'avancer qu'il en sera de même toutes les fois que l'on s'adressera à une forme quelconque de ce genre.

Les expériences suivantes, tout en confirmant celles des auteurs plus haut reproduites, fourniront quelques éclaircissements propres à les compléter.

(1) *Soc. méd. int. de Berlin, in Semaine médicale* 1884, p. 277.
(2) *Ann. de Thér. de* Bouchardat 1884.
(3) *Semaine médicale* 1886, p. 49.
(4) *Dict. Thérap. Suppl.*, p. 6. 1895.

42e Expérience. — Une solution de 3 milligrammes d'extrait aqueux est injecté sous la peau du dos d'une Grenouille du poids de 32 grammes; 5 minutes après l'injection, on constate une accélération des battements cardiaques, puis peu après ils deviennent irréguliers, la respiration d'abord rapide se ralentit, l'animal éprouve quelques efforts de vomissement, il tombe à plat sans pouvoir se soutenir, est agité de quelques convulsions et meurt au bout de 12 minutes.

A l'autopsie, le cœur est en systole, les poumons sont congestionnés ainsi que tout le tube digestif, la vessie est fortement distendue par un liquide opalin, jaunâtre.

43e Expérience. — Après avoir ouvert une forte Grenouille du poids de 40 grammes, on place sur le cœur dénudé 1/4 de milligramme d'Adonidine : presque instantanément, il se produit une vive excitation du muscle cardiaque, mais, après 25 à 30 secondes de contact, il y a diminution et affaiblissement de l'impulsion, le point touché par la substance blanchit, les contractions deviennent plus lentes et le cœur s'arrête brusquement en systole dans l'espace de 8 minutes.

44e Expérience. — On injecte une solution de 1 gramme d'extrait aqueux sous la peau de la cuisse d'un Cobaye du poids de 318 grammes, les contractions cardiaques d'abord accélérées et énergiques deviennent insensiblement ondulées, lentes; le pouls s'affaiblit, est intermittent; la température baisse, la dispnée, au début légère, s'accroit d'intensité; l'animal tressaille, il est inquiet, la tête se soutient à peine, le mâchonnement, l'ouverture spasmodique de la bouche dénotent de fréquentes envies de vomir, la diurèse est abondante, il tombe, les membres agités de convulsions la sensibilité disparaît et il meurt dans le coma.

A l'autopsie, le cœur est en systole, les poumons sont injectés, la muqueuse gastro-intestinale enflammée, la vessie distendue malgré la diurèse qui a précédé la mort.

45e Expérience. — La poitrine d'un Cobaye du poids de 298 grammes étant ouverte, 1 milligramme d'Adonidine pure est placé sur le cœur; après 22 secondes, comme dans la 43e expérience, le muscle cardiaque est violemment excité, la portion en contact blanchit, se creuse en cupule, les contractions diminuent progressivement et le cœur s'arrête instantanément en systole, le tout en 3 minutes.

Thérapeutique. — L'emploi en thérapeutique des *Adonis* par les anciens peut être considéré comme à peu près nul. Désignant ceux qu'ils pouvaient connaitre sous le nom

d'Anémones, ils leur attribuèrent sans doute des propriétés communes, n'établissant à ce point de vue aucune distinction entre ces divers végétaux.

Ruellius (1), après avoir rappelé l'origine fabuleuse de l'*Adonis*, d'après Ovide, énumère plusieurs maladies pour la guérison desquelles il était préconisé et semble en vouloir faire comme une sorte de panacée. L'eau dans laquelle les graines écrasées ont bouilli, dit-il, est bue dans *les suffocations*, la goutte, les fractures, les convulsions, *les rétentions d'urine*, la suppression des règles ; elles sont utiles en frictions avec de l'huile contre les refroidissements ; les inflammations des yeux sont traitées par un onguent fait de ces graines, de pain et de fruits du Cognassier ; broyées avec de la farine d'orge et cuites, elles dissolvent les tumeurs. Les feuilles, mais surtout les graines, sont employées comme vésicantes, par conséquent utiles aux excitations des nerfs, à la toux, *à la dispnée, aux rétentions d'urine*, aux convulsions, aux fractures, aux maux de reins. Elles profitent aux maladies de la vulve, elles résolvent les tumeurs inflammatoires, unies à la farine d'orge, et aux irritations des yeux, cuites avec le fruit du Cognassier. La même préparation convient dans les refroidissements et pour extraire les corps étrangers ; elles guérissent les douleurs intestinales. Un rameau de la plante, placé sous l'oreiller stimule, dit-on, les désirs vénériens, et l'herbe est très efficace pour combattre les maléfices destinés à mettre obstacle au coït : « *Semen feruefactum et crudum tritum cum aqua bibitur, orthopnoicis, coxentibus, ruptis conulsis, urinæ angustijs, mulierum mensibus, si subsideant. Prodest algentibus illitum cum oleo. Oculorum inflammationibus, vtiliter illinitur cum pane, et Cotoneo. Tritum cum farina hordacca decoctum que tubercula discutit. Vsus est foliis, sed maior semine ad calfaciendum ; ideo neruis utile, tussi, orthopnoicis, urinæ, torminibus convulsis, ruptis, lumbis. Prodest et vuluæ, concoquit panos cum farina hordacca, et*

(1) *De natura stirpium*. Lib. III. Cap. XXIII, p. 663. Ed. in-f° 1536.

oculorum inflammationibus illinitur Cotoneo malo concocto. Prodest quoquomodo, algentibus et ad extrahenda ea quæ inhærant corporibus. Pellit interaneorum mala. Ramo ejus, si subjiciatur puluino, venerem stimulari tradunt, efficacissimam que esse herbam contra omnia veneficia, quibus coïtus inhibeatur. »

Laissant ces multiples remèdes pour ce qu'ils valent, il est néanmoins utile d'attirer l'attention sur l'action de l'*Adonis* dans les suffocations et les rétentions d'urine, déjà connue du temps de Ruellius.

Tragus (1), parlant de l'*Anemone agrestis* (l'*Adonis autumnalis*), rapporte que la décoction des graines dans le vin, administrée aux nourrices, fait revenir le lait et en augmente la sécrétion. Ce remède est plus efficace si on lui adjoint du Fenouil. Le suc exprimé des racines, très chaud et très âcre, pris par les narines, provoque l'éternuement et purge avantageusement le cerveau. Mis dans un pessaire de laine et introduit dans le vagin des femmes, il provoque la réapparition des règles. « *Semen vino decoctum, amissum nutricibus lac, potu recuperat, augetque. Quod efficacius quidem præstabit, si Fœniculum addas. Succus ex radicibus expressus, callidissimus et acerrimus est, qui si naribus excipiatur, sternutamento elicit, cerebrumque efficaciter purgat. Idem si in vellere vel pessario subjiciant locis mulieribus, menses suppressos evocat.* »

Camerarius (2) considérait les graines comme efficaces pour chasser les calculs.

Clusius (3) pense que les souches de l'*Adonis vernalis* ont les mêmes propriétés que l'Ellébore, et il relate que les apothicaires de son temps les considéraient comme étant le véritable Ellébore d'Hippocrate.

Pallas (4) cite une sorte d'*Adonis* comme un emménagogue

(1) *De Stirpium*, Lib. I, Cap XL, p. 128.
(2) *Hort. méd.*, p. 6. Éd. in-4°, 1588.
(3) *Dict. Encycl. sc. méd.* (DECHAMBRE), 1re Sér., t. XI, p. 40.
(4) *Voyages en diff. prov. de l'Empire de Russie*, T. II, p. 127, et T. III, p. 29. Éd. GAUTHIER DE LA PEYRONIE, 1703.

énergique : « *A Tchebarkoul,* dit-il, *nous vîmes la Cacalie apennine* (*Adonis Apennina,* Jacq.), *dont les filles débauchées font un usage criminel ; les paysans donnent aux Adonis le nom générique* Staradoubka ; *il serait à désirer que cette plante fût inconnue de filles qui en font un usage criminel.* »

Depuis quelques années, plusieurs préparations d'*Adonis,* l'Adonidine surtout, commencent à jouer un certain rôle en thérapeutique.

Olivier (1) a étudié les propriétés toni-cardiaques et diurétiques de l'Adonidine et rapporté, après commentaires sur l'utilité de maintenir la pression sanguine à un taux élevé, un certain nombre d'observations en faveur de ce médicament ; il l'a surtout essayé dans les cas d'insuffisance aortique et mitrale.

Quelques-unes de ses observations sont instructives :

« J. C..., 34 ans, rhumatismes depuis douze ans, insuffisance mitrale et aortique. Pas d'albumine dans les urines ; avant le traitement : urines, 786 centimètres cubes ; après le traitement : 840 centimètres cubes ; pouls, 76. Guérison.

« John T..., 45 ans, pas de rhumatismes, ouvrier exposé au froid et à l'humidité ; pouls, 70 ; insuffisance mitrale et aortique ; gain de 60 centimètres cubes d'urine par 24 heures, après traitement.

« J. L..., 31 ans, rhumatisme guéri par l'Adonidine. La Digitale, le Strophantus, la Belladone n'avaient produit aucun effet. »

Dans plusieurs autres cas d'insuffisance mitrale et aortique, l'auteur a noté un soulagement immédiat, la disparition des palpitations, des battements artériels, des vertiges, bourdonnements d'oreille, céphalalgie et une exagération de diurèse.

En résumé, il est généralement accepté aujourd'hui que les indications thérapeutiques de l'*Adonis* et de l'Adonidine sont à peu près les mêmes que celles de la Digitale et de ses sels.

Grasset (2) a fait observer que, contrairement à cette der-

(1) *Bull. gén. Thérap.*, T. CXVI, p. 423, 1889. — *Extrait de The Lancet,* 24 novembre 1888.

(2) *Semaine médicale. Loc cit.*

nière, le nouvel agent ne s'accumule pas dans l'organisme et qu'il a l'avantage de pouvoir être administré plus longtemps.

Des expériences d'Albertoni (1), il résulte que la plante en nature, dans les cas d'insuffisance de l'action du cœur avec pouls faible, irrégulier, rapide, diminution de la pression artérielle, dypsnée, diminution dans la quantité d'urine émise, produit en peu de jours le retour au pouls normal, l'augmentation de la pression sanguine, la disparition de l'oppression, de la respiration, et que la quantité d'urine émise s'élève de 800 à 3,000 centimètres cubes.

Il est inutile d'ajouter que les mêmes résultats sont obtenus avec l'Adonidine dans un laps de temps beaucoup plus court.

Le médicament serait contre indiqué dans l'artério-sclérose, les cardiopathies artérielles et la néphrite interstitielle (2).

Pharmacologie et Posologie. — L'*Adonis vernalis* est administré sous forme d'infusion, de teinture, d'extrait aqueux et alcoolique, mais les meilleures préparations sont l'Adonidine et le tannate d'Adonidine.

On emploie la plante en infusion dans la proportion de 20 grammes pour 1,000 grammes d'eau, 200 grammes environ dans les 24 heures.

Bubnow ordonnait de 4 à 8 grammes de la plante pour 180 grammes d'eau bouillante, à prendre en 3 ou 4 fois.

Les extraits aqueux et alcoolique se donnent de 1 gramme à 1 gramme 10 centigrammes également pour 24 heures.

Bubnow conseillait la teinture à la dose de 2 à 5 grammes et l'extrait aqueux à la dose de 1 gramme.

Albertoni s'est servi de la poudre et de l'infusion de la plante; il ordonne de 25 à 50 centigrammes. D'après lui, les effets favorables se manifestent au bout de trois jours.

Le tannate d'Adonidine se donne de 1 à 2 centigrammes par jour.

(1) *Tr. ann. de Thérap. de* DUJARDIN-BEAUMETZ, 1889, p. 47.
(2) *Dict. Thérap.* DUJARDIN-BEAUMETZ, Suppl., P. 73.

L'Adonidine est administrée sous forme de granules de 5 milligrammes; la dose maxima est de 15 milligrammes en 24 heures. C'est dans cette proportion que sont préparées les granules Houdé, généralement ordonnés aujourd'hui.

Si l'on voulait agir avec l'*Adonis autumnalis*, les mêmes préparations et les mêmes doses devraient être employées.

Médecine légale. — Nous ne connaissons pas d'exemples d'intoxication par les *Adonis*, mais en présence d'un empoisonnement criminel, volontaire ou accidentel, par ces plantes, la similitude d'action avec la Digitale, indique qu'il faudrait procéder comme pour cette dernière.

Afin de déceler la présence de l'Adonidine dans l'organisme, on devra avoir recours à la méthode d'Homolle (1), légèrement modifiée, et une fois la substance active obtenue, si, malgré le résultat d'expériences physiologiques toujours nécessaires, il restait quelques doutes dans l'esprit de l'expert, la question pourrait être presque affirmativement tranchée par l'examen comparatif des réactions propres à l'Adonidine et à la Digitaline.

On sait, en effet, que l'Adonidine est soluble dans l'eau en toutes proportions, qu'elle est réduite par la liqueur de Fehling qui la colore en vert pré, que l'acide sulfurique la colore en rouge brun foncé et l'acide chlorhydrique en gris.

La Digitaline, au contraire, est insoluble dans l'eau; elle n'est pas réduite par la liqueur de Fehling; l'acide sulfurique la colore en vert devenant rouge groseille par la vapeur de brôme, l'acide chlorhydrique la colore en jaune, puis en vert foncé.

Ces réactions semblent assez caractéristiques pour permettre de distinguer les deux substances.

Comme traitement, il y aurait lieu d'ordonner, avant tout, les vomitifs et les lavements purgatifs, puis le tannin ou les

(1) Nous donnerons cette méthode *in extenso*, aisi que celle de Dragendorff, à l'article de la *Digitale*.

décoctions astringentes, telles que l'écorce de chêne, la noix de galle, le cachou, le ratanhia, etc. Le café chaud, en décoction concentrée, serait utile ; on ne devrait pas négliger les stimulants, les frictions, les sinapismes sur l'estomac, et on pourrait faire prendre une potion contenant de 6 à 8 gouttes de teinture de racines d'Aconit, administrée par cuillerées à bouche.

Knowltonia vesicatoria, Sims.

Synonymie. — KNOWLTONIA VESICATORIA, Salisb. *Prod.* 372 ; Sims, *Bot. Mag.* tab. 775 ; Bot. Reg. tab. 936 ; DC. *Prodr.* I, 23 ; Harv. et Sund. *Fl. Cap.* I, 4 ; Pappe, *Fl. Cap. Prodr.* I ; ANAMENIA LASERPITIIFOLIA, Vent. *Malm.* tab. 22 ; ADONIS VESICATORIA, Lin., f. *Suppl.* 272 ; ANEMONE VESICATORIA, H. Bn. *Hist. Pl.* I, p. 50.

Noms indigènes. — *Brandblären,* par les colons du CAP.

Habitat. — Commun aux environs du *Cap,* dans toute la colonie et le *Kaffirland.*

Distribution géographique. — Spécial à l'*Afrique australe.*

Description botanique. — Plante vivace de 2 à 4 décimètres ; racine fasciculée ; tige simple, nue, pubérulente, terminée en ombelle ; feuilles radicales coriaces, biternées, longuement pétiolées, à folioles ovales, obtuses, dentées, les latérales obliquement tronquées d'un côté, subsessiles, les terminales pétiolées, à base cunéiforme ; ombelle simple, munie d'une involucre de feuilles simples, spatulées, beaucoup plus courtes que les pédoncules ; bractées des involucelles courtes, elliptiques ; fleurs d'un jaune verdâtre, sépales 5-8, uniséries, herbacés, non persistants ; pétales 5-8, étalés, obtus, inonguiculés, beaucoup plus longs que les étamines, celles-ci nombreuses, à anthères jaunes suborbiculaires ; carpelles disposés en tête ovoïde, drupacés, ellipsoïdes, subcylindriques, obtus aux deux bouts, d'un noir pourpré.

Historique. — Le genre *Knowltonia* a été créé par Salis-

bury (1), en l'honneur de Thomas Knowlton, jardinier à Eltham (2), pour des plantes du Cap de Bonne-Espérance que Linné avait classées parmi les *Adonis*.

KNOWLTONIA VESICATORIA. Salisb,
Fig. 102 : *a*. Portion inférieure de la tige. — Fig. 103 : *b*. Tige florifère
Fig. 101 : *c*. Capitule fructifère. — Fig. 105 : *d*. Graine.

Avant lui, Necker (3) avait proposé pour les mêmes plantes

(1) *Prodr.*, 372.
(2) Ville du comté de Kent, environs de Londres.
(3) *Elein. Bot.* II., p. 313. n° 1089.

le genre *Tebesia*, puis Ventenat (1), à son tour, crut nécessaire de leur imposer une nouvelle appellation, celle d'*Anamenia*.

Le nom de Necker aurait dû être conservé en vertu des droits de priorité ; il n'en fut rien cependant, et le genre de Salisbury fut accepté par tous, jusqu'au jour où plusieurs botanistes, revenant aux idées de Linné, déclarèrent que les *Knowltonia* n'étaient autres que des *Adonis* et qu'ils devaient être ainsi désignés désormais.

Baillon, enfin, pour qui les *Adonis* ne sont que des *Anémones*, en fit la 5e section de ce genre et conserva le nom de *Knowltonia* uniquement comme qualificatif de la section.

« Les *Knowltonia*, dit-il (2), sont des plantes qui ont tous les caractères floraux des *Consiligo* (6e section du genre *Anemone*) et par conséquent des *Adonis* dont ils ne diffèrent que par la consistance du péricarpe qui devient tout à fait charnu et par leur port et leur feuillage qui rappellent ceux de quelques Ombellifères et de certaines espèces du genre *Anemone* auquel nous les adjoignons. Ici, comme dans toute la famille des Renonculacées, continue le savant Maître, nous n'accordons que peu d'importance à la consistance du péricarpe. Les étamines sont en nombre indéfini, les extérieures étant les plus courtes, leurs anthères ont une déhiscence latérale et le filet forme au-dessous d'elle une petite saillie de chaque côté comme dans les Anémones. Les carpelles sont supportés par un pied court et le style a la forme d'une corne avec un sillon interne dont les lèvres sont chargées de papilles stigmatiques. »

Bien que la manière de voir de Baillon soit fondée sur des faits indéniables, nous maintenons quand même le genre *Knowltonia*, pour les raisons que nous avons développées dans notre introduction (3).

(1) *Malmais*. I. t, 22.
(2) *Hist. des Plant.* I. p. 49-50, et *Adans.* IV. p. 52.
(3) Voir p. 20.

Les *Knowltonia* n'ont été étudiés jusqu'ici qu'au point de vue botanique. On sait seulement qu'ils sont âcres et des plus vésicants.

Chimie. — Nous avons pu extraire une quantité notable de substance active des organes de végétation du *Knowltonia vesicatoria*, en suivant les méthodes que Cervello et Mordagne ont appliquées aux *Adonis*.

La plante entière, fraîche, est grossièrement pilée dans un mortier de marbre et mise à digérer à une douce chaleur pendant quelques heures, dans une quantité d'alcool à 50°, triple de son poids : après avoir passé avec expression, le marc est de nouveau mis à digérer dans une seconde quantité égale d'alcool, puis les liqueurs passées et filtrées réunies, l'alcool est retiré par distillation et le résidu concentré au bain-marie jusqu'à consistance d'extrait mou. Cet extrait est alors étendu de quatre fois son poids d'eau distillée, traité par le sous-acétate de plomb, filtré et précipité par une solution concentrée de tanin additionné d'une faible quantité d'ammoniaque; après un nouveau filtrage, la liqueur traitée par l'oxide de zinc, reprise par l'alcool à 90°, légèrement évaporée au bain-marie et saturée d'éther, est répartie après refroidissement en couches minces et laisse déposer au bout d'un certain temps, par évaporation spontanée, une matière cristalline d'un jaune légèrement rosé.

Fig. 106
Cristaux de Knowltonine
Grossissement 30 diamètres.

Cette matière forme un magma de grosses et grandes aiguilles droites, longues, linéaires, pointues au sommet, portant de chaque côté d'autres aiguilles larges, courtes, obtuses, opposées ou alternes, à bords ondulés ou denticulés, le tout simulant une scie à double rangée de dents étroites et espacées.

Ces cristaux, solubles dans l'eau, sont insolubles dans l'éther, l'alcool, le chloroforme, la benzine et la térébenthine ; leur solution est colorée en jaunâtre, passant au rouge violacé avec l'acide sulfurique, en rose avec l'acide phospho-molybdique, en vert jaunâtre avec le sulfo-cyanure de potassium, en rouge sang avec l'iodo mercurate de potassium, en gris blanchâtre avec le chlorure de mercure, en jaune pâle avec les chlorure d'or et de platine.

La liqueur de Fehling n'amène aucun dédoublement ; chauffés sur une lame de platine, ces cristaux brûlent avec une flamme violacée en répandant une odeur empyreumatique, les vapeurs provoquent le larmoiement et une sensation accentuée de picotement de la muqueuse nasale.

La solution aqueuse, d'une amertume prononcée, produit sur la langue un sentiment de brûlure qui persiste longtemps et peut amener la formation de petites vésicules.

Par ses réactions, par sa forme cristalline, cette substance, que l'on peut tout au moins provisoirement nommer *Knowltonine*, diffère de l'Adonidine, mais elle lui est semblable par son action physiologique, comme il résulte de nos expériences.

Physiologie. — Les expériences ont été faites avec l'extrait aqueux de la plante et sa substance active.

46e Expérience. — Une solution de 1 centigramme d'extrait aqueux est injectée sous la peau de la cuisse d'une Grenouille du poids de 34 grammes ; au bout de deux minutes, les battements du cœur sont vivement accélérés, la déglutition respiratoire précipitée, mais une nouvelle minute est à peine écoulée quand brusquement les battements cardiaques cessent d'être perceptibles ; une dispnée intense se produit, l'animal se meut avec difficulté, il éprouve de violents efforts de vomissement, la vessie distendue est projetée hors de l'orifice anal, les membres sont agités de convulsions, l'insensibilité devient générale et la mort est complète après 4 minutes.

A l'autopsie le cœur est en systole, les reins hypérhemiés, les poumons congestionnés et la muqueuse de tout le tube digestif parsemée de plaques ecchymotiques.

47e Expérience. — Une solution de 1 gramme d'extrait aqueux, injectée sous la peau du dos d'un Cobaye du poids de 425 grammes, amène la mort

en 10 minutes avec les mêmes symptômes que chez la Grenouille, auxquels, cependant, il faut ajouter : la dilatation de la pupile, la saillie des globes oculaires, l'émission abondante d'urine limpide et non laiteuse comme à l'état normal, des selles sanguinolentes, et, à l'autopsie, toujours le cœur en systole, une vive congestion du cerveau et de ses enveloppes.

48e Expérience. — 1 milligramme d'extrait aqueux, appliqué directement sur le cœur d'une Grenouille du poids de 28 grammes, provoque l'excitation des battements bientôt suivie d'un affaiblissement progressif de l'impulsion cardiaque et l'arrêt brusque de l'organe en systole.

49e Expérience. — Sous l'influence de quelques gouttes d'une solution de 2 milligrammes de Knowltonine directement projetées sur le cœur mis à nu d'un Cobaye du poids de 400 grammes, le cœur est vivement excité, les points touchés par la substance blanchissent, le muscle se contracte et finit par être réduit à un volume moitié moindre qu'à l'état normal ; à ce moment les membres sont agités de convulsions intermittentes, l'urine est lancée au loin, laiteuse et non limpide comme dans le cas précédent, et l'animal meurt dans un dernier spasme convulsif 7 minutes après le début de l'expérience.

Ces faits démontrent que l'action du *Knowltonia* se porte particulièrement sur le cœur dans les mêmes conditions que l'Adonis mais avec une force et une rapidité plus grande.

Thérapeutique. — Chaque partie du *Knowltonia vesicatoria,* écrit Pappe (1), est employée au Cap de Bonne-Espérance comme épispastique. L'herbe écrasée, appliquée sur les régions douloureuses, provoque des ampoules ; aussi est-il recommandé dans le rhumatisme, le mal de reins, le lumbago et les affections de même nature occasionnées par les brusques changements de température ; les racines coupées par tranches remplacent avantageusement l'emplâtre vésicatoire de Janin : « *Every part of this acrid plant, is used as an Epispastic. The bruised herb, when applied to a painful part, raises a blister. it is therefore recommanded in Rheumatism, Ischias, Lumbago, and similar affections, caused by sudden atmospheric changes. The root, when cut in slices, is a good substitute for Emplastrum Janini.* »

(1) *Flor. Cap. Méd. prodr. or enumer. of south Afr. indigenous plants, used as remedies by the colonists of the Cap. of Good Hope.* p. 1. 1850.

Personne n'a jamais songé à demander au *Knowltonia* autre chose que ce rôle d'épispastique. Il est incontestable qu'en raison de la substance active contenue dans toutes ses parties et des propriétés de cette substance en tout semblables à celle des *Adonis* il peut être administré dans les diverses maladies où les préparations d'*Adonis* rendent de véritables services.

Pharmacologie et posologie. — Comme pour les *Adonis*, les préparations seront : l'infusion, la teinture, les extraits aqueux et alcoolique et, en particulier, la Knowltonine ; elles seront en outre ordonnées à doses beaucoup plus faibles à cause de leur action plus prompte, plus énergique et de la puissance remarquablement toxique de la plante.

SÉRIE DES CLÉMATIDÉES

Clematis Flammula, Lin.

Synonymie. — CLEMATIS FLAMMULA, Lin. *Sp.* 766 ; DC. *Prodr.* I, 2 ; Desf. *Fl. Atl.* 1,433 ; Coss, *Comp. Fl. Atl.*, II, 4 ; Battand. et Trab., *Fl. Alger.*, 3.

Noms indigènes. — *Zenzou, Sebeq, Ghamous, Nar-berd,* en ARABE. — *Azenzou, Touzzimt, Timedjerdin,* en KABILE. — *Touguerargan, Touguergueran,* en BERBÈRE MAROCAIN.

Habitat. — ALGÉRIE : *Alger ; — Cherchell ; — Blidah ; — Oued-Zerifa ; — Tlemcen ; — Djebel-Edough ; — Djebel-Tobabor ; — Adghar-Amellal ; — Djurjura ; — Tazerout ; — Batna ; — Aïn-Enfous ; — Ksar-Djelaïl ; — Bene-Souik : — Aïn-Melah ;* TUNISIE : *Zaghouan ; — Gafsa ;* MAROC : *Tanger ; — Tetouan ; — Ourika ; — Amsmiz ; — Mogador ; —Agadir.*

Distribution géographique. — *Europe australe, Espagne, Grèce, Russie australe, Caucase, Syrie, Palestine.*

Description botanique. — Arbrisseau de plusieurs mètres de hauteur, à tiges sarmenteuses, presque glabres, rameaux grêles, longs, grimpants; feuilles 1-2 pennées, a 1-4 paires de folioles glabres, ovales, entières, ovales suborbiculaires, ou ovales oblongues; fleurs en panicules

CLEMATIS FLAMMULA. Lin.
Fig. 107 : *a*. Portion de tige ; — Fig. 108 : *b*. Inflorescence ;
Fig. 109 : *c*. Capitule fructifère ; — Fig. 110 : *d*. Carpelle

axillaires, lâches, terminales. sépales 4, 5, blancs oblongs, obtus, glabres en dedans, pubescents en dehors, bordés d'une marge tomenteuse,

anthères égalant ou dépassant la longueur du filet; réceptacle glabre; carpelles comprimés, suborbiculaires, acuminés glabrescents, terminés par une aigrette plumeuse relativement courte.

Historique. — Les anciens auteurs ont connu les Clématites, mais, parmi les plantes qu'ils ont ainsi désignées, les unes appartiennent à ce genre de Renonculacées, les autres lui sont tout à fait étrangères, d'autres enfin, véritables Clématites, ont été désignées sous des noms particuliers.

Dioscoride (1), sous les noms de Κληματὶς et de Κληματὶς ἑτέρα, décrit deux plantes bien différentes l'une de l'autre : la première, d'après la description qu'il en donne, de l'accord unanime aussi des commentateurs, ne saurait être que le *Vinca minor*, Lin., de la famille des *Apocinacées*, dont nous n'avons pas à nous occuper pour le moment ; la seconde se rapporte bien à une forme du genre *Clematis*, mot qui, suivant G. Bauhin (1), veut dire sarmenteux et vient de κλήματα, c'est-à-dire qui émet des branches semblables aux sarments de la Vigne, grimpant sur les arbres comme le fait celle-ci : « Κληματὶς *idem est ac sarmentaria, sic dicta quoniam* κλήματα, *id est flagella vitigineis flagellis similia emittat, ac ut illa scandat arbores.* »

Ce Κληματὶς ἑτέρα, qui, d'après le Médecin d'Anazarbe, est également appelé Ἐπιγῆτις par quelques-uns, Φυλάκουον par les Égyptiens, Ἀμβουξοὺ par les Romains, n'est autre que le *Clematis Flammula;* Lobel (2), entre autres, défend cette manière de voir et donne à l'appui une figure des plus caractéristiques.

Une troisième forme, le Κληματῖτις (3), diffère bien peu du Κληματὶς ἑτέρα ; Dioscoride lui donne les mêmes caractères et les mêmes propriétés ; elle devait cependant, selon lui, être distinguée, puisqu'il lui consacre un chapitre spécial ; il y aurait lieu peut-être de l'assimiler au *Clematis Vitalba*, Lin.,

(1) *Loc. cit.*. Lib. IV. Cap. VII, p. 510. Éd. SPRENGEL.
(2) Φυτοπαναξ, Lib. VIII. Sect. II, p. 591.
(3) *Loc. cit*,, Lib. IV, Cap. CLXXIX, p. 672. Éd. SPRENGEL.

si l'on tient compte de ce passage : « *Φύλλα, ταριχεύεται δὲ μετὰ του λεπιδίου εἰς ὄρῶζιν.* » Les feuilles unies au Cresson servent à accommoder les aliments.

Les jeunes pousses du *Clematis Vitalba* sont, dit-on, mangées en guise d'Asperges dans certains pays, en Italie et en Grèce notamment ; Dioscoride a-t-il voulu faire allusion à ce fait ? C'est possible. Sprengel (1), cependant, doute que la phrase soit de lui ; elle concernerait plutôt une autre plante, et ce serait par une erreur de copiste qu'on la trouve dans quelques éditions à la fin du chapitre *περὶ* **Κληματίτιδος.**

Les commentateurs rapportent au *Clematis Flammula* l'*Ἀτραγῆνη* de Théophraste (2), arbrisseau semblable à la Vigne et à la Lambrusque, ayant l'habitude de grimper comme elles sur les arbres : « *Ἀτραγένης τοῦτο δὲ ἐστι τὸ δένδρον ὅμοιον τῇ ἀμπέλῳ καὶ τῇ οἰνάνθῃ τῇ ἀγρια ὥςπερ ἐκεῖνα καὶ τοῦτο αναβαίνει πρὸς τα δενδρα.* »

Pline, après avoir également parlé de la Clématite égyptienne, *Daphnoides* ou *Poligonoides* (*Vinca minor*) (3) : « ***Est alia Clematis, Œgyptia cognomine, quæ ab aliis Daphnoides, ab aliis Polygonoides vocatur*** », rapporte (4) que ce nom de *Clematis* était aussi donné à une plante des champs appelée par les Latins *Centunculus* : « *Centunculum vocant nostri, jacentem in arvis : Græci Clematidem* » ; Fée (5), dans ses commentaires de Pline, affirme que ce *Centunculus* est le *Gnaphalium Germanicum*, Lamck. ; il observe enfin que les Grecs connaissaient encore d'autres Clématites (6), celle nommée par les auteurs *Echites, Lagine*, ou *petite Scammonée* : « *Sed Græci Clematidas et alias habent : unam, quam aliqui Echitem vocant, alii Laginem, non-*

(1) *Loc. cit.*, p. 672, note 10.
(2) *Loc. cit.*, Lib. V, Cap. X. p. 511. Éd. B. A STAPEL.
(3) *Loc. cit.*, Lib. XXIV, Cap. XC, p. 112. Éd. PANCKOUCKE.
(4) *Loc. cit.*, Lib. XXIV, Cap. LXXXIII, p. 108.
(5) *Loc. cit.*, note 197, p. 213.
(6) *Loc. cit.*, Lib. XXIV, Cap. LXXXIX, p. 111.

nulli tenuem Scammoniam », que Fée (1) considère comme l'*Asclepias nigra*, Lin.

Les vieux auteurs, qui, depuis, se sont occupé des Clématites, ont eu soin en résumant les données de Dioscoride et de Pline, en conservant même souvent leurs dénominations, de bien faire ressortir les caractères différentiels des vraies Clématites ; souvent aussi, comme nous l'avons noté au début de cet article, ils ont créé pour elles de nouveaux noms.

Le *Vitis sylvestris* de Tragus (2), par exemple, désigne le *Clematis Flammula ;* la figure et la description qu'il en donne sont concluantes : « *Florem producit niveum*, dit-il, *odoratum ac multiplicem flori Tiliæ pene similem, quibus decussis, semen sub nascitur plumis quasi vestitum aut barbæ canæ effigiem representans.* »

Pour Fusch (3), c'est le *Vitis nigra, Vigne noire* ou *Coulleurée noire :* « *Il appert*, écrit-il, *que l'herbe de laquelle nous baillons le pourtraict* (très exact), *est la vraye Coulueurée noire ou Vigne noire, veu que les marques sont toutes trouvées en elle. Au reste, les fleurs* (*ce qui ha esté laissé de Dioscoride*) *sont blanches et odoriférantes. Icelles passées, non guère après, survient la semence comme cachée dans la plume, ou figurant barbe chenue.* » Cette Clématite avait une vertu particulière : « *On dit*, poursuit Fusch, *que si quelcun la plante et en faict treille en sa métairie, que les Milans et Esperviers n'y approcheront aucunement : et sont par ce moyen les Poulles et aultres oyseaux domestiques en seureté.* »

Lobel (4) décrit le *Clematis Flammula* sous le titre de *Clematis altera urens, vulgi Flammula*, la considérant ainsi comme la même que le Κληματὶς ἑτερα de Dioscoride.

Dalechamp (5), enfin, partage la même manière de voir :

(1) *Loc. cit.*, note 198, p. 215.
(2) *Loc. cit.*, Lib. II, Cap. XCIII, p. 817.
(3) *Loc. cit.*, Cap. XXXIII. Ed. MAIGNAN, 1549.
(4) *Stirp. Hist.*, p. 345. Ed. de 1586.
(5) *Loc. cit.*, Vol. II, Lib. X, Chp. XLVII, p. 70.

« *Suivant Penna,* dit-il, *il n'y a pas d'autre plante que la Flammula, qui approche plus de la Clématite seconde de Dioscoride.* »

De nos jours, le *Clematis Flammula,* comme quelques-uns de ses congénères, porte divers noms dans les campagnes; il est souvent appelé : *Clématite odorante, Barbe à Dieu, Berceau de la Vierge, Vrône, Herbe aux gueux, Vioche, Viorne des pauvres, Vigne noire, Vigne de Salomon.*

Chimie. — « *Toutes les Clématites,* dit de Lanessan (1), *doivent leurs propriétés énergiques et trop délaissées à un principe analogue, sinon identique, à l'Anémonine, qui n'a pas encore été isolé.* »

Braconnot (2), le premier, a recherché la matière active des Clématites dans son mémoire sur le principe actif des Renonculacées. Il a distillé les jeunes tiges du *Clématis Flammula* et il a obtenu une eau très âcre, dans laquelle se sont déposées à la longue une matière floconneuse et de petites paillettes cristallines; il a broyé de jeunes rameaux avec l'huile qui s'est emparée du principe âcre; mais le résidu de la distillation, desséché, ne lui a rien donné qu'une masse douceâtre, composé de matière sucrée, de gomme, de matière animalisée, de malate et de citrate de chaux. Les *Clematis Vitalba,* Lin., *viticella,* Lin., *recta,* Lin., *Orientalis,* Lin., etc., se sont comportées de la même façon. Ce travail, en somme, constate l'âcreté bien connue des Clématites, âcreté semblable à celle des autres Renonculacées, mais il n'éclaire pas utilement la question.

Gmelin (3) s'est borné à copier Braconnot, tout en nommant les paillettes cristallines de cet auteur *Clematis campher,* suivi d'un point d'interrogation ?

En 1869, Gaube (d'autres disent Gauhe) (4) adressait à l'Académie des Sciences une note sur un principe qu'il avait extrait

(1) *Fluck. et Hamb., Hist. des Drogues,* t. I, p. 34. Traduction.
(2) *Ann. chim. et phys.,* t. VI, p. 131 et seq., 1817.
(3) *Haudb. d. Theorisch. Chem. Zweiter Baud.,* p. 426, 1829.
(4) C R. Ac. Sc., t. 68, p. 599, 1869.

du *Clematis vitalba*. Ce principe qu'il appelait CLÉMATINE serait alcalin et formerait avec l'acide sulfurique un composé cristallisant en aiguilles hexagonales. Les substances dont l'auteur avait pu constater la présence dans la Clématite étaient une huile essentielle à laquelle la plante devrait des propriétés semblables à celles du Garou : du tanin, des substances mucilagineuses, des sels terreux en petite quantité et la Clématine ou l'un de ses sels.

L'étude de cette substance ne fut pas poussée plus loin.

De leur côté, Huseman et Hilger (1) ne sont pas plus explicites ; ils se bornent à dire : Par distillation avec la vapeur d'eau, les différentes espèces du genre Clématite, notamment les *Clematis Flammula, Vitalba*, etc., laissent déposer un corps blanc, écailleux, à odeur forte comme celle du Raifort, le camphre de Clématite qui n'est peut-être que de l'Anémonine : « *Bei der distillation mit wasserdämpfen geben verschiedene species der gattung clematis : C. Flammula, vitalba, etc., ein distillat, aus dem sich weisse schuppen eines scharf nach Rettig riecher den horpers, Clematis campher, ausscheiden* (*vielleicht Anemonin*). » Husemann et Hilger ne font aucune mention du travail de Gaube (2).

A partir de ce moment, le silence est complet sur la composition chimique des Clématites.

Pour obtenir la substance active du *Clematis Flammula*, nous avons tenté quelques expériences.

La distillation de la plante fraîche nous a donné une eau

(1) *Die Pflanzens. Erster Band.* p. 603, 1882.

(2) Par suite de renseignements bibliographiques erronés, indiqués dans plusieurs ouvrages que nous avons consultés, nous avons éprouvé à maintes reprises de grandes difficultés quand il s'est agi de remonter aux sources authentiques. Nous ne voulons pas tarder plus longtemps à adresser publiquement nos plus sincères remerciements au savant Bibliothécaire de l'École supérieure de Pharmacie de Paris qui nous a puissamment aidé dans cette tâche ardue. A une connaissance approfondie des auteurs, M. Dorveaux sait joindre une complaisance, une affabilité dont nous avons eu souvent à nous louer. Qu'il veuille bien recevoir ici l'hommage de notre affectueuse reconnaissance.

excessivement âcre, mais qui, après un repos prolongé, ne nous a fourni aucune matière solide.

Sans nous préoccuper de la prétendue volatilité du principe actif, nous avons alors traité une certaine quantité de tiges et de feuilles fraiches par la méthode employée pour extraire l'Adonidine des *Adonis*, et nous avons recueilli un dépôt cristallin des plus caractéristique.

Ce dépôt est formé de cristaux se présentant sous plusieurs aspects, quand on les examine au microscope. Au milieu de nombreuses aiguilles transparentes, courtes, à pointe acérée, à sommet épais, isolées ou réunies en touffes rayonnantes, sont disséminées des plaques minces également transparentes hexagonales, de dimensions variables, associées à des sortes de pyramides tronquées, à angles aigus et à bords irrégulièrement denticulés, ayant l'apparence d'étoiles bombées à quatre branches et à sommets plans.

Fig. 111
Cristaux de Clématine obtenus des tiges et des feuilles
Grossissement 50 diamètres

Ces cristaux, solubles dans l'eau, sont insolubles dans l'alcool, l'éther et le chloroforme ; ils possèdent une faible réaction alcaline ; leur solution précipite en blanc avec le sulfo-cyanure de potassium, en gris avec l'iodo-mercurate de potassium ; la teinte devient violacée en présence de l'acide sulfurique ; il en est de même avec l'acide phosphorique, mais ici la coloration est plus faible et tire sur le rosé sale. L'iode précipite en brun verdâtre.

Le principe actif des Clématites, la Clématine, n'est donc ni identique, ni analogue même à l'Anémonine, comme le pense de Lanessan ; il suffit de se reporter à la partie chimique de cet ouvrage (p. 232) consacrée à l'Anémonine, pour voir que les réactions des deux substances ne se ressemblent pas.

Physiologie. — L'action physiologique diffère également, comme il ressort de nos expériences.

50e Expérience. — On fait pénétrer dans l'estomac d'une Grenouille, du poids de 32 grammes, 1 centigramme d'eau distillée de *Clematis Flammula*. 3 minutes après l'ingestion, l'animal est agité de mouvements désordonnés, la respiration devient pénible, la gueule est béante, la gorge rétractée, la pupille contractée; les membres postérieurs traînants sont insensibles, puis complètement paralysés; les pattes sont agitées de mouvements fibrillaires, le corps aplati sur le sol, l'anéantissement absolu, et la mort arrive en 19 minutes.

A l'autopsie, les poumons rouge-cerise portent des plaques ecchymotiques; le foie ramolli se déchire à la moindre traction; la muqueuse stomacale présente des ulcérations; de fausses membranes tapissent le péritoine; le cœur est en diastole avec caillots noirâtres fibrineux.

51e Expérience. — Une solution de 1 gramme d'extrait aqueux est injectée sous la peau du dos d'un Cobaye, du poids de 310 grammes; après quelques minutes, l'agitation, l'inquiétude, l'embarras de la respiration, le mâchonnement, le frottement du museau se manifestent; peu à peu, la dypsnée s'accroit, les battements cardiaques deviennent intermittents, saccadés; l'animal urine abondamment, arc-bouté sur les quatre membres; il marche avec peine, oscille et tombe, agité de convulsions; à ce moment, la sensibilité est diminuée; bientôt, elle se généralise : la dyspnée atteint son maximum d'intensité, les battements du cœur ne sont plus perceptibles et, après deux violentes convulsions, les membres se raidissent; la mort est survenue en 22 minutes.

Les poumons portent de nombreuses ecchymoses, le foie est friable, les reins hypérémiés, le tube digestif fortement congestionné, ainsi que le cerveau, le cœur est en diastole avec caillots rouge brun.

52e Expérience. — Une solution de 2 milligrammes de Clématine est injectée sous la peau de la cuisse d'un Cobaye femelle, du poids de 339 grammes; après deux minutes, tremblement général, mâchonnement, urination copieuse et fréquente; respiration pénible, pupille contractée, battements du cœur faibles, intermittents, pouls filiforme, fuyant, agitation des flancs, chute sur le côté, cris aigus, convulsions et mouvements fibrillaires des pattes, prostration; l'insensibilité est générale et l'animal meurt dans une forte secousse convulsive 7 minutes après le début de l'expérience.

Comme précédemment, les poumons sont ecchymosés, le foie facilement déchirable, l'estomac porte deux larges plaques ulcérées; de fausses mem-

branes se sont formées entre les anses intestinales; le cœur est en diastole, toujours avec caillots noirâtres.

Ainsi, l'étude physiologique confirme ce que l'analyse chimique avait déjà démontré, à savoir : que le principe actif des Clématites ne présente aucune analogie avec celui des Anémones ; les plantes dont elles se rapprocheraient le plus sont les Renoncules proprement dites; c'est donc, croyons-nous, à la Renonculine que la Clématidine pourrait être logiquement comparée.

Thérapeutique. — Les anciens, dans leur emploi des Clématites, ont surtout fait appel à leurs propriétés âcres, irritantes et vésicantes.

Les semences du Κληματὶς ἑτέρα, dit Dioscoride (1), écrasées et bues avec de l'eau et de l'hydromel, chassent par les voies inférieures la pituite et la bile; les feuilles, appliquées sous forme d'emplâtres, guérissent les ulcérations : « Ὁ καρπὸς λεῖος, μεθ' ὕδατος ἢ ὑδρομέλιτος πιθεὶς, ἄγει κάτω φλέγμα καὶ χολήν. τὰ δὲ φύλλα καταπλασθέντα λέπρας ἀφίστησι. »

Matthiole (2) s'étend complaisamment sur les qualités de la *Flammule* : « *Ses fueilles*, écrit-il, *ont une acrimonie et force intolérables, de sorte que cette acrimonie brulante luy a baillé le nom de Flammula. I'en ay faict plusieurs fois d'eau en alambics de verre, au balneum Mariæ, laquelle avoit la mesme acrimonie que l'herbe. Cette eau est singulière aux plus froides maladies. Aucuns ordonnent de manger de Flammula aux fièvres quartes et disent qu'elle en guérit, selon qu'ils ont expérimenté. D'autres font grand esclat de son huile aux sciatiques, aux gouttes, aux iliaques passions, aux difficultés d'uriner et aux pierres dont les reins sont chargés ; et ces effets joignent les parties affectées et malades, de cet huile chaud, ou bien le clystérisent.* »

Tragus (3) prétend que la racine bouillie dans l'eau et addi-

(1) *Loc cit.*, Lib. IV, Cap. VII, p. 510. Éd. SPRENGEL.
(2) *Loc. cit.*, Lib. IV, Cap. VII, p. 366. Éd. DU PINET.
(3) *Loc. cit.*, Lib. II, Cap. XCIII, p. 819.

tionnée de deux Cyathes (*200 grammes*) de vin mélangé d'eau de mer, relâche les humeurs du ventre et pour cela est donnée aux hydropiques. Les aspérités et les taches de la peau, telles que papules, croûtes serpigineuses, vitiligo, sont détruites si on les frotte avec le suc de la tige et des fleurs écrasées ou cuites : « *Feruefacta radix in aqua, et in cyathis duobus uini marina aqua diluti, pota, humorem alui ciet, ideo hydropicis datur. Succus et flores, tusi aut cocti, illitu uitia ac asperitatem cutis, et maculas omnes extergunt, quales sunt papulæ, serpigines, et morphœa.*

Fusch (1) relate : « *qu'on mange les premiers germes et les tiges d'icelle comme autres herbes à potages pour provocquer l'urine et flueurs menstruales; ils sont bons pareillement au duresses de ratelle et très utiles aux épileptiques, paraliticques et gens travaillez de grans tournoyemens de testes. Les fueilles reduictes en forme de cataplasme ou emplastre et deuement appliquées guerissent rognes et ulceres sureuenant au col des iumens et cheuaux. En pareille forme et manière, elles sont utilement mises sur luxations et membres mis hors de leurs lieux.* »

Rembert Dodoens (2) ne fait que répéter ce qu'avait écrit Dioscoride ; il en est de même des autres auteurs qui se sont succédé depuis lui :

Cazin (3) rappelle que Vicari (4), Médecin d'Avignon, guérissait promptement la gale au moyen de frictions faites avec la Clématite pilée mêlée a un peu d'huile d'olive ; que Schwilgué (5) employait contre la gale une huile préparée de la même façon ; que Cartel (6) employait l'huile dans laquelle on avait fait bouillir un nouet d'écorce intérieur de la plante ; il faisait frictionner tout le corps avec le nouet près d'un feu clair ; après la deuxième, troisième ou quatrième friction, une

(1) *Loc. cit.* Cap. XXXIII.
(2) *Loc. cit.* Lib. III. Cap. XLVIII, p. 262.
(3) *Traité des Plant. méd. indig.* 1850, p. 623.
(4) *Mém. soc. Roy. de méd.*, t. III, p. 186.
(5) *Trait. mat. méd.*, t. II, p. 149.
(6) In WAUTERS, *Trait. du choix des exutoires*, t. I, p. 186.

éruption générale assez pénible était produite, mais en huit ou dix jours on était débarrassé de la gale, même la plus invétérée.

Cazin lui-même était très partisan de la Clématite; nous reproduisons textuellement ce qu'il a écrit (1), à ce sujet.

« *On a préconisé cette plante,* dit-il, *comme diaphorétique, diurétique et purgatif drastique dans les maladies vénériennes secondaires et tertiaires, l'hydropisie, les scrofules. Son administration demande beaucoup de prudence, on doit commencer par des doses très légères et observer soigneusement son action sur le tube digestif.*

« *Il est à regretter que les médecins aient laissé tomber dans l'oubli une plante aussi énergique et qui, bien étudiée dans ses effets, peut être d'un grand secours à la thérapeutique.*

« *Je n'ai jamais fait l'essai de la Clématite à l'intérieur, je me promets à l'occasion, de l'employer comme drastique et comme diaphorétique. Je l'ai mise en usage à l'extérieur pour produire la vésication ; elle a un effet très prompt et dont on peut tirer un grand parti à la campagne. J'ai employé avec avantage la décoction des feuilles comme détersive dans les ulcères sordides, atoniques et scrofuleux ; elle déterge puissamment et promptement; après son action la cicatrisation s'opère avec plus de rapidité.*

« *Les paysans se guérissent quelquefois de la gale par des frictions avec de l'huile dans laquelle cette plante a été broyée et macérée ; les frictions peuvent exciter la peau, l'enflammer et donner lieu même à un mouvement fébrile plus ou moins vif.*

Aujourd'hui, l'emploi des Clématites est complètement abandonné et il est peu probable que les conseils déjà vieux de Cazin soient suivis. Ces plantes, en effet, rendraient peu de services, et la matière médicale est trop encombrée de remèdes d'une valeur contestable pour qu'on vienne sans raison lui en adjoindre d'inutiles.

(1) *Loc. cit.*, p. 196.

Pharmacologie et posologie. — Le rejet des Clématites de la thérapeuthique contemporaine ne nous dispense pas de citer quelques préparations jadis d'un usage courant.

Matthiole (1), qui a préconisé l'huile de *Flammula*, en donne la préparation suivante :

« *La manière de faire cette huile chaud est telle : il faut couper fort menu les feuilles de Flammula et les mettre en une fiole pleine d'huile rosat. Puis ayant bien bouché la dite fiole, il la faut mettre au soleil en esté. On donne à boire cette huile aux malades, au poids de trois dragmes* (12 grammes). »

Cazin ordonnait à l'intérieur l'infusion, soit : de 5 à 12 grammes pour 500 grammes d'eau bouillante, comme diaphoretique à prendre en plusieurs fois.

L'extrait alcoolique (1 partie d'alcool, sur 1 de la plante et 8 d'eau) : de 5 à 20 centigrammes.

La poudre : de 5 à 15 centigrammes comme purgatif.

A l'extérieur il employait les feuilles pilées Q. S., comme vésicatoire.

Médecine légale. — Les Clématites en général sont des végétaux contre lesquels il faut se tenir en garde, aussi en cas d'intoxication provenant de leur ingestion et de leur application intérieure, volontaire ou accidentelle, le mieux, croyons-nous, serait d'appliquer au malade le traitement conseillé dans la majeure partie des empoisonnements par les Renonculacées jusqu'ici étudiées.

Clematis chrysocarpa, Welw.

Synonymie . — CLEMATIS CHRYSOCARPA Welw. MSS. *et Trans. Linn. Soc. Lond. XXIX,* p. 25, *t.* I. Oliv. *Flor. Trop. Afr.* I. 5.

Noms indigènes. — ...?

(1) *Loc. cit.* Lib. IV. Cap. VII, p. 367. Ed. DU PINET.

Habitat. — *Nil blanc*, commun dans les lieux incultes; ***Usui;*** — ***Huilla;*** — *Angola;* — *Uganda, etc.*

Distribution géographique. — ***Région du Nil, Guinée inférieure.***

CLEMATIS CHRYSOCARPA, Welw.
Fig. 112 : *a*. Portion de tige. — Fig. 113 : *b*. Tige florifère. — Fig. 114 : *c*. Carpelle.

Description botanique. — Arbuste de 3-4 décimètres, tige simple peu rameuse à la base, à rameaux allongés ascendants, silonnés, glabres ou légèrement hispides ; feuilles trifoliées, plus rarement à une

seule foliole, fortement poilues en-dessus, tomenteuses ou soyeuses en dessous, foliole terminale sub-pétiolée, ovale oblongue, incisée dentée ou 3 lobulée, lobules largement incisés, crénelés à crénelures mucronulées, folioles latérales sessiles, plus petites obliques, à pétioles plus longs que celui de la foliole terminale ; fleurs grandes terminales, solitaires, blanches ; sépales 4-6, oblongs ou ovales elliptiques, subacuminés couverts extérieurement de poils soyeux, à bords infléchis, tomenteux, mollement poilus, tomenteux en dedans; étamines très nombreuses, à filaments aplatis, linéaires atténués au sommet, ciliés ; anthères plus courtes que le filament, mutiques ; carpelles poilus, tomenteux, surmontés par une longue aigrette recourbée, poilue, plumeuse.

Historique. — Comme bien d'autres plantes africaines dont nous aurons à nous occuper par la suite, le *Clematis chrysocarpa* n'a pas d'histoire ; nous l'avons choisi de préférence uniquement parce que nous avons pu nous en procurer assez facilement des spécimens et pour montrer que les Clématites, indistinctement, sont douées des mêmes propriétés, d'autant plus actives et plus accusées qu'elles croissent dans des régions plus chaudes. Les *Clematis Thunbergi*, Stend., et *Clematis grata*, Wall., des mêmes régions ou de régions voisines sont dans le même cas, et nous les passons sous silence, afin de ne pas augmenter outre mesure le nombre considérable des végétaux dont nous avons entrepris l'étude et éviter ainsi des redites inutiles.

Le *Clematis chrysocarpa* peut varier dans plusieurs de ses parties. Les spécimens types de Welwitsch, entre autres, provenant d'Angola, se font remarquer par les grandes dimensions des capitules formés par la réunion des carpelles, capitules atteignant 8 centimètres de diamètre, et par l'aigrette de ces mêmes carpelles plus ou moins recourbée à l'état sec. Très voisin du *Clematis trifida* Hoock (1), de Madagascar, le *Clematis chrysocarpa* n'en est peut-être qu'une variation.

Chimie. — Comme ses congénères, le *Clematis chrysocarpa* est âcre, brûlant, vésicant à un haut degré et son principe

(1) *Icon. plant.* t. 79.

actif réside dans une huile volatile d'une part, dans une matière cristalline de l'autre.

Ayant fait porter nos investigations sur les tiges et les feuilles du *Clématis Flammula*, nous avons cherché ce que pouvaient contenir les graines du *Clématis chrysocarpa*.

Ces graines renfermant une huile volatile et une huile grasse, celle-ci en faible proportion, réduites en poudre fine ont été mises à digérer pendant 24 heures dans 2 fois leur poids d'alcool à 70° additionné d'une petite quantité d'acide tartrique ; après expression et filtrage, le liquide a été évaporé jusqu'à consistance sirupeuse ; l'extrait ainsi obtenu, dissous dans le double de son volume d'eau distillée aiguisée d'acide chlorhydrique, filtré, traité par l'éther et neutralisé avec le bicarbonate de soude a été évaporé légèrement, agité avec une petite quantité de chloroforme, filtré puis précipité par l'éther.

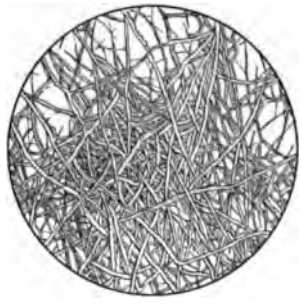


Fig. 115
Cristaux de Clématine
obtenus des graines
Grossissement 50 diamètres

Par évaporation dans le vide, nous avons recueilli un dépôt d'un blanc pur.

Examiné au microscope, ce dépôt s'est montré entièrement composé de tiges flexueuses, ondulées, transparentes, d'aspect vitreux, enchevêtrées dans tous les sens et formant une trame à mailles nombreuses et polygonales.

Le mode de cristallisation de cette substance, diffère du tout au tout d'avec celle fournie par les tiges et les feuilles du *Clématis Flammula ;* cependant comme chez cette dernière, elle est soluble dans l'eau, insoluble dans l'alcool et le chloroforme ; elle possède les mêmes réactions ; elle ne peut donc en être distinguée chimiquement. Physiologiquement, son action est également la même.

Physiologie. — Une seule expérience suffit pour montrer l'identité des deux Clématines.

53e *Expérience.* — 4 minutes après l'injection de 2 milligrammes de la substance sous la peau du dos d'un Cobaye, du poids de 457 grammes, on remarque une gêne respiratoire bien accusée ; l'animal inquiet tient la tête élevée comme pour aspirer l'air, il mâchonne, se frotte énergiquement le museau à l'aide des pattes de devant, en même temps la mixtion est abondante, réitérée, il cherche à fuir, mais il s'arrête brusquement dans l'impossibilité de se soutenir, il oscille sur ses membres, la respiration est de plus en plus pénible, l'agitation des flancs est extrême, les pulsations cardiaques intermittentes, il tombe secoué de convulsions, pousse des cris de douleur, les pattes sont agitées de contractions fibrillaires précipitées, puis l'insensibilité apparaît et gagne de proche en proche, les battements du cœur sont à peine perceptibles, la paralysie des membres postérieurs est complète, une dernière convulsion suivie d'un cri aigu marque la période terminale survenue en 12 minutes.

Les poumons sont d'un rouge violacé, le foie est noir, friable, la muqueuse de l'estomac et du tube digestif ulcérée par places, les reins sont hyperémiés, une large ecchymose s'étend au pourtour du point où l'injection a été pratiquée et le cœur est arrêté en diastole avec caillots brun rouge.

Thérapeutique. — Dans le Heeao, l'Uganda, le *Clematis chrysocarpa*, comme les *Clématis Thunbergi* et le *Clematis grata*, est employé par les naturels : les feuilles et les fleurs desséchées, sont prisées pour amener des saignements de nez et combattre les céphalalgies : « *its dried leaves and flowers, are taken as snuff, to induce bleeding from the nose, in cases of head ache* (1). »

Thalictrum glaucum Desf.

Synonymie. — THALICTRUM GLAUCUM Desf. *Cat. hort. Par.* ed. I. 123 ; DC. *Prod.* I. 15 ; Coss. *Comp. Fl. Atl.* II, 8 ; Battand. et Trab.. *Fl. Alger.* 4.

(1) GRANT, in *Tr. Lin. soc. of. Lond.* XXIX, p. 25.

THALICTRUM SPECIOSUM Poir. *Encycl.* V, 345 ; THALICTRUM FLAVUM HISPANICUM Brot. *Lus.* II. 356.

Noms indigènes. — ... ?

THALICTRUM GLAUCUM, Desf.
Fig. 116 : *a*. Portion de tige. — Fig. 117 : *b*. Tige florifère.
Fig. 118 : *c*. Capitule fructifère.

Habitat. — ALGÉRIE : *Saïda* ; — *El-Kala* près *Tlemcen* ; — *Terni* ; — *Lalla* ; — *Seti*. — MAROC : *Mesfioua*.

Distribution géographique. — *Portugal, Espagne, Pyrénées, Suisse, Italie,* mais probablement non indigène dans ces trois dernières régions.

Description botanique. — Plante vivace de 8 à 10 décimètres, racines stolonifères, jaunes ; Tige dressée, rameuse, silonnée, fistuleuse, blanchâtre ; gaînes des pétioles auriculées, à auricules plus larges que la gaine ; feuilles opposées plus longues que larges dans leur ensemble, les inférieures bitripinnatiséquées, à folioles glauques en dessous, larges, suborbiculaires, subcordées ou ovales cunéiformes, 3 lobées à lobes le plus souvent obtus, entiers ; panicule rameuse, pyramidale subcorynbiforme, serrée, à rameaux dressés, fleurs jaunâtres, disposées au sommet des rameaux en petites panicules denses, calice pétaloïde a 4 sépales, corolle nulle, étamines nombreuses à anthères mutiques ; stigmate oblong, carpelles 6-10 sessiles, ovales, oblongs mucronés, cylindriques à 8 côtes longitudinales carénées.

Historique. — Le *Thalictrum glaucum* qu'il faut considérer peut-être comme le type austral du *Thalictrum flavum*, d'après l'opinion de M. Brotero (1), est vulgairement désigné ainsi que d'autres formes voisines sous les noms de *Pigamon, Fausse Rhubarbe, Pied de Milan, Rhubarbe des pauvres, Rhubarbe des paysans, Rue des prés*, et semble être le Θάλικτρον de Dioscoride (2) aux feuilles semblables à celle du Coriandre mais plus épaisse : « φύλλα παραπλήσια κορίῳ ἔχει, λιπαρώτερα δὲ. »

Pline (3) en parle sous le nom de *Thalitruum* et copie servilement Dioscoride : « *Thalitruum folia Coriandri habet pinguiora paulo.* »

Fée (4) a conclu de cette description que Pline entendait appeler l'attention sur le *Thalictrum minus*, Lin. ; elle n'implique nullement, selon nous, une différenciation spécifique ; chez tous ou presque tous les *Thalictrum*, en effet, les feuilles ont une certaine ressemblance avec celles du Coriandre et il y a lieu de supposer que Pline comme Dioscoride ont eu particulièrement en vue le *Thalictrum flavum*, plante plus répandue que le *Thalictrum minus*.

(1) Teste Cosson. *Compt. Fl. Atl.* II, p. 9.
(2) *Loc. cit.* Lib. IV. Cap. XCVI. p. 591. Ed. Sprengel.
(3) *Loc. cit.* Lib. XXVII, Cap. CXII, p. 281. Ed. Panckoucke.
(4) *Comment. de Pline.* Lib XXVII. Cap. CXII note 136, p. 342. Ed. Panckoucke.

Galien (2), qui le connaissait également, le désigne par le mot Θαλίπτρον.

Bodæus a Satpel (3) dans ses commentaires de Théophraste cherchant l'étymologie du mot *Thalictrum*, s'exprime ainsi : « *Thalictrum dictum volunt* ἀπὸ τοῦ θάλλειν, *virere, quod folia cum primum expanduntur, eleganter vircant.* » Cependant, observe-t-il : « *verisimilius* ἀπό τοῦ θαλλοῦ, *vel* ῥαλγν, *surculo, ramulo,* καὶ ἤτρον, *geniculo, quod cauliculos sive surculos geniculatos proferat.* »

Il nous semble quelque peu hasardé de chercher l'origine du qualificatif *Thalictrum*, dans la couleur d'un beau vert de ses jeunes feuilles ou dans la disposition géniculée des rameaux ; quoiqu'il en soit, le fait a, par lui-même, une importance très secondaire et nous le signalons simplement à titre de document historique.

Depuis Dioscoride, les auteurs se sont peu occupé des *Thalictrum*, si ce n'est au point de vue thérapeutique, et les ont souvent confondus avec d'autres plantes. Tel est Rembert Dodoens (4), pour qui le *Thalictrum* était une deuxième espèce de *Barbe de Chèvre*, c'est-à-dire de *Spiræa aruncus* Lin., de la famille des Rosacées, qu'il baptisait ainsi.

Chimie. — Lesson ainé, Pharmacien en chef de la Marine à Rochefort, a le premier obtenu de la racine du *Thalictrum flavum*, un principe qu'il nomma *Thalictrine*, et qu'il préconisait dans certaines affections. Ce fait est relaté par Merat et De Lens (5), auxquels Lesson avait écrit pour leur faire part de sa découverte.

En 1879, Henriot et Doassans communiquaient à la Société chimique de Paris (1) une courte note établissant qu'ils avaient trouvé dans les racines du *Thalictrum macrocarpum* Gren.,

(1) *De facult. simple médic.* p. 178.
(2) *Loc. cit.* Lib. VII. p. 799.
(3) *Loc. cit.* Cap. XXIX. p. 33.
(4) *Dict. univ. mat. med.* Merat et De Lens, t. VI, p. 708. 1834.
(5) *Bull. soc. chim.* nouvelle Sér. t. XXXII. p. 610. 1879.

un corps jaune, cristallisé, qu'ils appelaient : *Thalictrine, « corps possédant des propriétés toxiques très marquées analogues à celles du Curare »*, disaient-ils.

Ces deux auteurs ignoraient sans doute l'existence de la Thalictrine de Lesson, car ils gardent au sujet de ce savant le plus complet silence.

Pendant deux années, il ne fut plus question de *Thalictrum* et de Thalictrine, mais l'année 1880 devint féconde et l'on vit apparaître successivement sur ce sujet une note de Henriot et Doassans (1), une seconde de Doassans et Mousset (2), une troisième de Doassans seul (3), une quatrième et cinquième enfin de Bochefontaine et Doassans (4).

Ce sont ces cinq notes que nous avons à résumer.

Henriot et Doassans déclarent tout d'abord que le corps jaune cristallisé qu'il avaient appelé Thalictrine ne peut plus porter ce nom « *existant déjà dans la science* », disent-ils sans plus d'explications, et ils lui donnent celui de *Macrocarpine;* puis, ils établissent qu'il existe dans les racines du *Thalictrum macrocarpum* deux principes facilement isolables à l'état de pureté « *et que personne n'avait signalé avant eux* »; leur primitive Thalictrine n'était qu'un produit complexe, elle se décompose en Macrocarpine et en Thalictrine; cette appellation de nouveau reprise est définitivement acceptée.

Pour isoler la Thalictrine, Henriot et Mousset (5), « traitent les racines du *Thalictrum macrocarpum* par l'alcool, en présence de l'acide tartrique, saturent ensuite la liqueur concentrée par un carbonate alcalin, et reprennent l'extrait par l'éther. L'évaporation spontanée de ce liquide donne l'alcaloïde possédant toutes les propriétés des alcalis végétaux. »

(1) *Bull. soc. chim.* nouv. Sér., t. XXXIV. p. 83. 1880.
(2) C. R. *et mém. Soc. Biol.* 7e Sér. t. II, p. 111. 1880.
(3) *Bull. soc. chim.* nouv. Sér., t. XXXIV, p. 85. 1880.
(4) *Bull. soc. Biol.*, 7e Sér., t. II, p. 142, 1880 et C. R. *Ac Sc.*, t. XC, p. 1132, 1880.
(5) *Bull. soc. Biol. Loc. cit.* p. 114.

« La Thalictrine se présente sous forme d'aiguilles prismatiques, groupées en étoiles autour d'un centre commun ; elle est insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool, l'éther et le chloroforme, elle neutralise les acides et forme des sels cristallisés. » Les auteurs ont obtenu des sulfate, chlorhydrate et azotate de Thalictrine.

Henriot et Doassans (1) préparent la Macrocarpine : « en épuisant par l'alcool froid les racines du *Thalictrum macrocarpum* préalablement desséchées et pulvérisées; la solution alcoolique est distillée dans le vide ; lorsque tout l'alcool a disparu, on obtient une masse vitreuse, jaune, boursouflée où l'on aperçoit déjà à l'œil nu des cristaux. Cette masse est dissoute dans une petite quantité d'alcool et précipitée par l'eau distillée. Les cristaux se précipitent, sont filtrés à la trompe et purifiés par des cristallisations successives dans l'eau et l'alcool.

« Pour obtenir un rendement convenable en Macrocarpine, il faut éviter avec soin toute élévation notable de température, ainsi si l'on distille l'alcool à la pression ordinaire, on n'obtient qu'une masse amorphe. On est quelquefois gêné dans la purification par une résine noire dont il est souvent difficile de se débarrasser. On y arrive en épuisant la Macrocarpine par l'éther dans lequel elle est insoluble tandis que la résine s'y dissout abondamment.

La Macrocarpine est une substance jaune, cristallisée en longues aiguilles, soluble dans l'eau et l'alcool, insoluble dans l'éther; elle est neutre et précipite de ses solutions par la plupart des acides; l'ammoniaque la dissout, sa solution est jaune clair ; la potasse la transforme en une masse résineuse noire, insoluble dans l'eau et dans l'éther, soluble dans l'alcool. Elle ne précipite pas par le sous-acétate de plomb ; la liqueur de Fehling ne la précipite pas. Elle brûle sans résidu sur une lame de platine. »

(1) *Loc. cit. Bull. soc. chim.* p. 83.

Sa formule serait représentée par $C^{20}H^{22}O_9$.

La Macrocarpine, substance colorante du *Thalictrum*, n'a aucune action physiologique.

Doassans opérant seul (1), pour extraire la Thalictrine a traité la Macrocarpine par l'éther; l'évaporation de ce réactif lui a donné un résidu cristallisé : sa Thalictrine.

Doassans et Mousset (2) rapportent que Flückiger leur aurait écrit pour leur faire savoir qu'il avait signalé la *Berbérine* dans le *Thalictrum flavum*, mais les auteurs font observer qu'elle n'est autre que la Macrocarpine qui possède la plupart des réactions de la Berbérine; toutefois l'ammoniaque colore en brun la Berbérine tandis qu'il est sans action sur la Macrocarpine.

En suivant les méthodes précitées, nous avons cherché si les racines du *Thalictrum glaucum* contenaient les mêmes principes que le *Thalictrum macrocarpum*. Nos recherches ont été couronnées de succès; nous avons obtenu la Macrocarpine et la Thalictrine.

Notre Macrocarpine, comme celle de Henriot et de Doassam, s'est montrée, sous forme de longues aiguilles, comme, elle aussi, susceptible des mêmes réactions. Il n'en a pas été tout à fait de même de la Thalictrine en ce qui concerne son état cristallin.

Fig. 119
Cristaux de Thalictrine
Grossissement 90 diamètres

Examiné à la loupe, on pourrait à la rigueur reconnaitre des aiguilles prismatiques *parfois* groupées en étoiles autour d'un centre commun; mais, vu sous un grossissement de 90 diamètres, l'aspect change et l'on observe de longues et larges aiguilles prismatiques souvent digitées au sommet,

(1) *Loc. cit. Bull. soc. chim.* p. 85.
(2) *Loc. cit. Soc. Biol.*, p. 114.

portant une arête médiane saillante, de chaque côté de laquelle partent des stries opposés à angle aigu, donnant l'image de barbes de plumes. A ces aiguilles sont associées des plaques parallélogrammiques minces, espacées ou se touchant par leurs bords ondulés et irréguliers, portant également une arête médiane avec stries opposées et insérées à angle aigu. C'est, en somme, un ensemble de petites aiguilles serrées les unes contre les autres, constituant des prismes triangulaires, irréguliers, de longueur et de largeur variables, les plus grands accolés suivant leur longueur, les plus petits insérés en éventail au sommet des premiers; d'autres sont disposés isolément.

En outre de ces deux substances, tous les *Thalictrum*, d'après Focke (1), renferment des sels de *Lithine*, dont la présence ne doit pas être considérée comme accidentelle : « *Die verschiedenen species der Gattung Thalictrum, zeichnen durch einen auffallenden Lithiongehalt aus, nicht als zufallig zu betrachten ist.* » Les traces de ces sels lui ont été révélées par l'examen spectroscopique, mais il ne paraît pas les avoir isolés.

Une pareille assertion méritait d'être minutieusement examinée, et d'abord était-elle exacte? Dans l'affirmative, le *Thalictrum glaucum* recélait-il des sels de même nature que ses congénères? Telles sont les questions dont nous avons cherché la solution.

Dans ce but, les tiges et les feuilles de la plante ont été incinérées avec toutes les précautions désirables; les cendres obtenues, d'un blanc légèrement grisâtre, se montaient au poids de 400 grammes.

Comme pour l'extraction du sulfate de Lithine, de la *Lipidolite*, ou de l'*Amblygonite*, les 400 grammes de cendres obtenus ont été mélangés avec 400 grammes de carbonate de baryte, 200 grammes de sulfate de baryte, 135 grammes de

(1) *Ueber das Vorkommen von Lithium im pflanzenreiche, in Abandlungen herausgegeben vom, Naturwissenschaftlichen Vereine zu Bremen*, Band. III, p. 270 et seq., 1873. — Et *Bot. Jahresber*, p. 291, 1873.

sulfate de potasse, le tout réduit en poudre impalpable et soumis à la fusion dans un creuset de platine pendant quatre heures. Après refroidissement, la masse était composée d'une couche légèrement vitreuse située au fond du creuset et d'une seconde couche blanchâtre d'aspect cristallin. Cette couche finement pulvérisée, traitée par l'eau bouillante, évaporée spontanément, puis additionnée de nitrate de baryte et évaporée à nouveau, a été calcinée avec de l'acide oxalique ; après plusieurs lavages du résidu de la calcination, on a fait passer dans la liqueur un fort courant d'acide carbonique ; un dépôt d'un blanc pulvérulent s'est précipité en quantité notable.

Pour arriver à connaître la véritable nature de ce dépôt, trois moyens étaient indiqués : l'examen spectroscopique, les réactions chimiques, l'action physiologique.

Tous les sels de Lithine, examinés au spectroscope, se distinguent, on le sait, par une raie cramoisie placée entre les bandes B et C du spectre ; fondus sur une lame de platine avec du carbonate de chaux, ils laissent une tache jaune ; enfin, à la flamme du chalumeau et de l'alcool, ils donnent une flamme colorée en rouge cramoisi.

Notre dépôt a franchement reproduit tous ces caractères ; de plus, il était très peu soluble dans l'eau froide, plus soluble dans l'eau chargée d'acide carbonique ; traité par l'acide sulfurique, il ne précipitait ni par l'oxalate d'ammoniaque, ni par l'eau de chaux.

Il se distinguait des sels de potasse en ce qu'il ne précipitait pas les acides chlorique, perchlorique, tartrique, ni le bichlorure de platine et le sulfate d'alumine ; des sels de soude, par sa solubilité dans l'eau chargée d'acide carbonique, tandis que ceux-ci sont insolubles dans le même liquide.

Nous avions donc obtenu du carbonate de Lithine $Li\,O\,C\,O^2$.

Pour affirmer plus positivement encore l'identité de notre

dépôt avec le carbonate de Lithine, nous avons essayé de préparer quelques-uns de ses composés.

Par l'action de l'acide chlorhydrique, nous avons obtenu du chlorure de Lithine, caractérisé par sa déliquescence et sa solution dans l'eau et l'alcool.

Le carbonate de Lithine, traité par l'acide azotique, après évaporation de sa dissolution, dépose, suivant Arfwedson et Kremer, de l'azotate de Lithine $LiOAzO^5$, sous forme de rhomboèdres ou d'aiguilles ; suivant Troost, l'évaporation lente de la dissolution à $+15^\circ$ donne de beaux cristaux rhomboédriques, tandis qu'au-dessous de $+10^\circ$, on obtient des aiguilles prismatiques.

Ayant traité notre produit par l'acide azotique et l'ayant fait évaporer à une température de $+12^\circ$, pendant 24 heures, à l'étuve, nous avons eu comme résultat de gros cristaux rhomboédriques mélangés de longs prismes quadrangulaires et de plaques parallélogrammiques.

Fig. 120
Cristaux d'Azotate de Lithine obtenus du *Thalictrum glaucum* Grossissement 10 diamètres

Nos expériences, conduites avec le soin le plus minutieux, afin d'éviter toute cause d'erreur, dénoncent indiscutablement la présence d'un sel de Lithine dans les tiges et les feuilles du *Thalictrum glaucum* et confirment les données de Focke. C'est la première fois, croyons-nous, que le carbonate de Lithine a été extrait de la plante en question ; les 400 grammes de cendre nous ont donné 2 milligrammes de carbonate parfaitement pur.

Physiologie. — Bochefontaine et Doassans ont expérimenté les effets toxiques et physiologiques de l'extrait et de l'alcaloïde du *Thalictrum macrocarpum;* ils ont provoqué les

mêmes phénomènes chez les Grenouilles, les Lapins, les Cobayes et les Chiens (1).

« Chez la Grenouille, l'extrait introduit sous la peau doit être porté à la dose de 2 à 3 centigrammes pour amener la mort. Les premiers effets de l'empoisonnement sont un affaissement général suivi de résolution paralytique qui s'accompagne du ralentissement et même de l'arrêt du cœur ; de plus, ils ont remarqué dans le membre opéré des contractures dues à une action locale irritante.

« La Grenouille qui a reçu de la Thalictrine perd sa mobilité spontanée, puis sa mobilité réflexe dans toutes les parties du corps, excepté dans les globes oculaires. Ces derniers mouvements finissent par disparaître, et le cœur, irrégulier d'abord, puis ralenti progressivement, s'arrête en diastole.

« Chez le Chien, 1 gramme à 1 gr. 50 d'extrait, injecté dans les veines, amène la mort en 5 ou 10 minutes. Les symptômes consistent dans un état de somnolence avec affaiblissement général, bientôt accompagné de vomissements répétés, de la défécation et de la mixtion, la pression sanguine diminue considérablement, l'affaiblissement paralytique augmente rapidement sans convulsions et la sensibilité générale disparaît presque complètement. Les battements du cœur sont énergiques, tandis que le pouls est accéléré et très faible ; la respiration est plus fréquente et les mouvements respiratoires deviennent plus amples. Tout à coup, l'animal, qui s'est affaissé complètement, pousse des cris aigus de douleur ; il est pris d'une convulsion générale suprême, les pupilles sont dilatées, et l'on peut s'assurer que la respiration et les pulsations cardiaques, devenues plus lentes, sont arrêtées.

« Le cœur est alors définitivement arrêté, tandis que les mouvements respiratoires reparaissent encore quelques instants ; toutefois, si la quantité de substance n'est pas trop considérable, la période terminale qui suit cette convulsion géné-

(1) *Loc. cit.*, *Bull. soc. Biol.*, p. 142 ; et *C. R. Ac. Sc.*, p. 1432.

rale peut se prolonger pendant un certain temps, la respiration rappelant quelques mouvements du cœur, mais jamais l'animal ne revient à la vie.

« Aussitôt après la mort, on voit que l'excito-motricité des nerfs et la contractilité musculaire sont diminuées et que les courants faradiques les plus intenses sont impuissants à provoquer la moindre contraction du cœur. »

Les deux auteurs concluent de ces expériences : que « la Thalictrine porte son action d'abord sur le système nerveux central encéphalo-médullaire, puis sur le cœur, pour arrêter les fonctions et en abolir les propriétés ; qu'elle atteint l'excito-motricité nerveuse et diminue la contractilité musculaire.

« La Thalictrine pourrait être rapprochée de l'Aconitine, mais elle en diffère en ce sens que les phénomènes de paralysie du système nerveux qu'elle détermine sont plus accusés que ceux qui sont dus à l'Aconitine, tandis que les vomissements et les troubles respiratoires sont plus marqués dans l'Aconitine qu'avec la Thalictrine.

« Enfin, l'Aconitine est toxique à dose beaucoup plus faible que la Thalictrine. »

L'extrait et la Thalictrine du *Thalictrum glaucum* nous ont donné les mêmes résultats.

54e *Expérience.* — On introduit sous la peau du dos d'une Grenouille, du poids de 37 grammes, 1 gramme d'extrait aqueux de la plante ; après 10 minutes, l'animal, qui, dès le début de l'expérience, s'est montré inquiet, hésitant, est pris de violents efforts de vomissement, traduits par la projection de la langue ; il lance un copieux jet d'urine, puis il se couche à plat, les quatre membres en résolution ; on constate de la dypsnée et un ralentissement des battements du cœur, l'insensibilité et la paralysie sont générales, une forte convulsion marque la terminaison fatale, après 52 minutes.

A l'autopsie, les poumons sont rétractés, noirâtres, l'estomac injecté, l'intestin rouge et congestionné, les reins faiblement hypérémiés ; le cœur s'est arrêté en diastole, et un large cercle inflammatoire avec exsudation entoure le point où l'extrait a été déposé.

55e *Expérience.* — Une solution de 1/2 milligramme de Thalictrine,

injectée sous la peau de la cuisse d'une Grenouille, du poids de 31 grammes, provoque les mêmes symptômes, dans l'espace de 10 minutes.

56e *Expérience.* — Une solution de 1 milligramme de Thalictrine est injectée sous la peau de la cuisse d'un Cobaye, du poids de 436 grammes; aussitôt après l'injection, l'animal, comme étonné, s'arc-boute sur ses quatre membres écartés; il est oscillant, la tête penchée en avant vers le sol; il mâchonne, urine abondamment; les flancs sont agités de battements intermittents, les mouvements du cœur se ralentissent; il tombe, les pattes en résolution, l'insensibilité se propage de proche en proche, la paralysie devient générale; il pousse deux ou trois cris, est agité de convulsions, puis il reste immobile, les commissures des lèvres rétractées, les yeux largement ouverts, la pupille dilatée, et il meurt dans une dernière convulsion, le tout en 17 minutes.

Ouvert aussitôt, le cœur est arrêté en diastole, les poumons portent quelques points ecchymotiques, les muqueuses stomacale et intestinale sont congestionnées, ainsi que les reins et les enveloppes du cerveau. Les systèmes nerveux et musculaire restent indifférents aux forts courants galvaniques.

Thérapeutique. — De tout temps, on a attribué aux *Thalictrum* des propriétés purgatives, diurétiques, apéritives, fébrifuges; ils ont été aussi préconisés dans quelques maladies spéciales.

Les feuilles pilées et appliquées sur les ulcères, dit Dioscoride (1), amènent leur cicatrisation : « φύλλα ἅπερ καταπλαςθέντα λεῖα τα χρόνια τῶν ἑλκῶν ἐπουλοῖ. »

Pline (2) leur attribue le même pouvoir : « *Medentur ulceribus folia cum melle.* »

Pour Dalechamp (3) : « *Ceste plante est dessicative; aulcuns doctes personnages ont laissé par escrit que l'odeur est fort propre à ceux qui sont subjects au haut mal, et que si on leur met de ceste herbe dans le né, qu'y ayant demeuré quelque temps elle les faict incontinent revenir, quand ils sont surpris du paroxisme.* »

Rembert Dodoens (4) cite à peu près le même fait : « *La flai-*

(1) *Loc. cit.*, Lib. IV, Cap. XCVI, p. 591. Éd. SPRENGEL.
(2) *Loc. cit.*, Lib. XXVII, Cap. CXII, p. 282. Éd. PANCKOUCKE.
(3) *Loc. cit.*, t. I, Lib. IX, Cap. LXIII, p. 945.
(4) *Loc. cit.*, Cap. XXX, p. 34. Éd. CLUSIUS.

reur ou senteur du Pigamum, comme aucuns doctent escrivent, est singulière contre le hault mal, si on le tient quelque espace devant le nez du patient, le guérit incontinent. Aucuns disent aussi, que en quelque sorte que l'on prenne les fueilles ou la racine, qu'il lache le ventre et faict aller à chambre. »

Lobel (1) le vantait dans les maladies épidémiques, comme antidote, contre le charbon, contre les convulsions, dans l'épilepsie et pour tuer les vers intestinaux : « *Ad epidemicos morbos commendatur, antidotisque inseritur, et carbunculis tusa imponitur. convulsis et epilepticis medetur, ventris lumbricos enecat.* »

Simon Paulli (2) rapporte, d'après Tabernœmontanus (3), que les paysans emploient le suc de *Thalictrum* pour cicatriser les ulcères et consolider les blessures et les fêlures des os sans le secours des chirurgiens. Il recommande l'usage des racines mises dans un bain pour détruire les poux et les vers sous-cutanés, et il croit que l'on peut admettre son influence pour empêcher ou écarter les maléfices, en suspendant la plante entière auprès du berceau des enfants : « *Huic affine quoque Tabernœmontanus de nostrati et Europæo Thalictro memoriæ tradidit, et illud tanti facere : rusticos agit in ulceribus glutinandis, ut norint expresso illius succo, absque ope Chirurgi, vulgaria vulnera citra ossium fissuras consolidare; insuper commendat usum radicum ad pediculos et vermes subcutaneos enecandos, in balnea inferendatum. Totam vero plantam cunis admotam fascinationem infantum prohibere aut avertere, fando se accepisse refert.* »

Lemery (4) considérait le *Thalictrum* comme une plante « apéritive, vulnéraire, propre à résister aux venins, à atténuer la pierre du rein, à déterger et mondifier les ulcères ; la semence arrêtait le flux du sang des hémorroïdes et des menstrues.

(1) *Stirp Hist.*, p. 509, 1576,
(2) *Loc. cit.*, Class. Tertia, p. 502.
(3) *Loc cit.*, Lib. I, Cap. VI, p. 122. ultim. Ed.
(4) *Trait. des Drogues*, p. 771.

Martius (1) affirme que le *Thalictrum* est employé en Russie avec succès contre la rage.

D'après Tournefort, il serait utile dans les diarrhées.

La racine, observent Mérat et De Lens (2), purge à une dose trois fois plus forte que celle de la Rhubarbe.

Lesson (3) a essayé efficacement sa Thalictrine contre les fièvres intermittentes.

On a conseillé les racines contre l'Ictère, disent encore Mérat et De Lens, « *sans doute par l'analogie de la couleur avec celle de la peau dans cette affection* ».

Enfin, Cazin (4) employait le *Thalictrum* comme purgatif doux.

Cette plante est aujourd'hui rayée de la matière médicale. Nous ferons observer cependant qu'en raison de sa grande analogie avec l'Aconitine, la Thalictrine pourrait être utilement administrée dans les cas ou l'Aconitine est ordonnée, avec d'autant plus de raison que, suivant la très juste remarque de Bochefontaine, « elle est toxique à dose plus forte, par conséquent plus maniable, et propre à présenter quelques avantages ».

Pharmacologie et Posologie. — Lemery conseillait 4 grammes de semences de *Thalictrum* contre les pertes utérines et les hémorroïdes.

Lesson administrait contre la fièvre intermittente de 15 centigrammes à 1 gramme de sa Thalictrine.

Boerhaave employait la racine comme purgative à la dose de 30 à 60 grammes dans 500 grammes d'eau.

Cazin n'employait que la décoction de racines : 25 grammes pour 500 grammes d'eau.

Si l'on voulait tenter l'emploi du *Thalictrum,* les alcoola-

(1) *Bull. sc. méd.*, FERRUSSAC, XIII, p. 256.
(2) *Dict univ. mat. méd*, t. VI, p. 708.
(3) *Loc. cit. Miss. in* MÉRAT et DE LENS.
(4) *Loc. cit.*, p. 417.

tures de feuilles et de racines, les extraits, les teintures, le sirop, etc , devraient être préparés comme pour l'Aconit et administrés à doses un peu plus fortes ; il en serait de même de la Thalictrine. Ses sulfate et chlorhydrate d'une très grande toxicité devraient par contre être négligés.

Thalictrum rhynchocarpum, Dill. et Rich.

Synonymie. — THALICTRUM RHYNCHOCARPUM, Dill. et Rich. *Ann. Sc. nat.*, Sér. II, t. XIV, 262 ; Rich., *Tent. Fl. Abys.* I, 3. tab. II ; Oliver. *Fl. Trop. Afr.* I, 8 ; THALICTRUM LONGEPEDUNCULATUM, Hochst. et Steud. *Pl. Schimp. Abyss.* n° 558, 1137.

Noms indigènes. — ... ?

Habitat. — *Abyssinie ; — Fernando-Po ; — Clarence-Peak ; — Cameron ; — Kilima-N'Djaro ; — Orange-Free state ; — Katberg.*

Distribution géographique. — *Guinée supérieure, région du Nil, Afrique sud.*

Description botanique. — Plante vivace de 1 mètre ; tige dressée, rameuse, sillonnée, glabre ; feuilles trichotomes, décomposées, à folioles glabres, pétiolulées, le plus souvent ovales, subcordées, aiguës, subtrilobées, lobes peu dentés, à dents aiguës ; panicule diffuse, multiflore ; fleurs petites, verdâtres, calice pétaloïde à 3-4 sépales ovales ou elliptiques ; étamines 5-10, à anthères apiculées ; carpelles solitaires pédonculés, à pédoncules très longs, capillaires, simples, oblongs, subarqués, longuement étroits à la base, glabres, striés longitudinalement, terminés au sommet en un bec très long, subulé, rigide.

Historique. — Le *Thalictrum rhynchocarpum* est la forme la plus remarquable de toutes celles qui composent le genre ; il se distingue nettement par ses fleurs à étamines peu nombreuses, par ses carpelles solitaires, surmontés d'un long bec persistant et portés sur des pédicelles d'une extrême ténuité et d'une longueur considérable.

Découvert par Quartin-Dillon dans les environs d'Adoua, province de Tigré, en Abyssinie, il a été retrouvé plus tard dans les mêmes régions, au mont Selleuda, par Schimper.

THALICTRUM RHYNCHOCARPUM, Dill. et Rich.
Fig. 121 : *a*. Portion de tige ; — Fig. 122 : *b*. Fleur ; — Fig. 123 : *c*. Carpelle.

Chimie. — Nos recherches ont porté sur les graines, seules parties de la plante que nous ayons pu nous procurer.

Ces graines, réduites en pâte, ont été épuisées par le sulfure

de carbone et par l'éther ; après évaporation, le résidu a été repris par l'alcool à 80°, bouillant ; évaporé une seconde fois, le nouveau résidu a été dissous dans l'acide acétique ; après purification par l'alcool à 90°, nous avons obtenu une matière cristalline, ne différant en rien de la Thalictrine provenant des racines du *Thalictrum glaucum*. Par le sulfure de carbone, nous avions isolé une notable quantité d'huile fixe, très âcre, d'un brun verdâtre pâle et d'une odeur nauséeuse.

Physiologie. — Par sa Thalictrine, le *Thalictrum rhynchocarpum* provoque les mêmes phénomènes physiologiques que son congénère.

57e *Expérience.* — Une solution de 1 milligramme de Thalictrine est injectée sous la peau de la cuisse d'un Cobaye du poids de 376 grammes. Après 2 minutes, on constate un état d'hébétude ; la station debout est pénible, l'animal mâchonne, la diurèse est fréquente et abondante ; les mouvements du cœur, précipités au début, tendent à diminuer d'intensité et de fréquence ; il tombe, les pattes agitées de mouvements fibrillaires ; la respiration est pénible, l'insensibilité et la paralysie se généralisent, la pupille est dilatée et, au bout de 10 minutes, la mort survient dans une convulsion violente et prolongée.

Les poumons sont ecchymosés, les reins hypérémiés, le foie friable, le tube digestif congestionné et le cœur arrêté en diastole.

L'action toxique a été seulement plus rapide que dans les cas précédents.

SÉRIE DES PÆONIÉES

Pæonia corallina, Retz.

Synonymie. — Pæonia corallina, Retz. *Obs.; III,* Boiss., *Or. I,* 97; *Prodr. I,* 65 ; Rchb. *Ic. IV,* t. 128, f. 4745 ; Coss. *Comp. Fl. Atl.* 52 ; Pæonia coriacea, Boiss. *El. n.* 6 et. *Voy.* 14, t. 3 ; Pæonia Russ Biv. *Stirp. rar. Man.*, IV, 12 ; Battand. et Trab., *Fl. Algér.*, 18.

Noms indigènes. — *Aoud-ec-Calib, Ardjaouan, Arghaouan, Faounia, Ouerd-el-Hamir, Roumman-ech-Chadi,* en ARABE. — *Taroummant-Guiddaoun, Teffati-Guiddaoun,* en KABYLE.

PÆONIA CORRALLINA, Retz.
Fig. 124 : *a*. Fibres radicales ; — Fig. 125 : *b*. Tige florifère ; — Fig. 126 : *c*. Carpelles
Fig. 127 : *d*. Carpelle déhiscent ; — Fig. 128 : *e*. Graine.

Habitat. — ALGÉRIE : *Beni-Foughal ; — Djebel-Tababor ; — Adghar-Amella ; — Tizi-Ousaka ; — Sidi-Tallout ; — Azib-Beni-Kouſi.* — MAROC : *Demnat ; — Djebel-Tahallati.*

Distribution géographique. — *Bavière, Autriche, Styrie, Croatie, Italie, Serbie, Caucase, Asie Mineure, Iles Baléares, Corse, Espagne, Portugal, Sicile, Sardaigne, Grèce, Perse, Syrie, France,* etc.

Description botanique. — Plante vivace de 3-6 décimètres; racines à fibres napiformes; tige glabre, cannelée; feuilles inférieures biternées, les supérieures ternées, glauques, glabres en dessous, à segments larges, oblongs, ou ovales oblongs, entiers, plus ou moins pétiolés, rarement confluents à la base, le terminal cunéiforme inférieurement; fleurs grandes, d'un rose plus ou moins foncé; sépales 5, inégaux, concaves, 1 ou 2 foliacés; pétales 5-10, largement obovales, obtus; étamines glabres, anthères une fois plus longs que les filets; carpelles 2, rarement 3, assez grands, légèrement tomenteux, divergents, subarqués, entourés à la base d'un disque épais; graines ovoïdes, d'un rouge corail, à funicule se dilatant autour du hile, pour former un arille charnu peu considérable.

Historique. — Cosson (1) fait remarquer que les *Pæonia corallina,* Retz., et *Pæonia officinalis,* Retz., sont tellement affines qu'il n'est guère possible de les distinguer l'un de l'autre : « *Inter se nimium affines, et sæpius ægre delimitandæ* »; les botanistes les ont cependant décrits comme deux formes différentes et les *Pivoines mâle* et *femelle* des vieux auteurs indiquent qu'eux aussi établissaient une distinction entre les deux plantes. Les propriétés de l'une et de l'autre étant les mêmes, nous n'avons pas à nous inquiéter de leurs rapports ou de leurs différences botaniques; le *Pæonia corallina* est Africain, cela suffit.

Presque toutes les Pivoines connues, du reste, possèdent les mêmes principes et la même action; ce que l'on peut dire de l'une s'applique donc indifféremment aux autres.

Les Pivoines sont vulgairement désignées de nos jours sous les noms de : *Pacone, Pione, Pivoine mâle, Pivoine femelle, Fleur de Mollet, Herbe sainte Rose, Rose de Notre-Dame, Rose Pacone.*

De toutes les plantes mentionnées par les anciens auteurs, la Pivoine est peut-être l'une de celles qui ont le plus attiré leur attention, soit parce qu'ils lui reconnaissaient des qua-

(1) *Comp. Fl. Atl.*, II, 51.

lités particulièrement exceptionnelles, soit parce qu'ils se plaisaient à inventer des fables destinées à lui attribuer une puissance occulte et mystérieuse.

Pour quelques-uns, son origine divine ne semblerait pas remonter bien avant les Homérides ; pour d'autres, elle daterait de l'époque égyptienne où elle aurait joué à ce moment un rôle important parmi d'autres plantes consacrées à divers usages.

Kircher, si nous ne nous trompons, serait le premier à lui donner cette antique origine.

Avant de discuter cette manière de voir, une digression s'impose. Le *Jésuite allemand*, dans son *Œdipus Œgyptiacus*, sous le titre de *Iatrica, sive medicina hieroglyphica* (1), a consacré plusieurs chapitres à l'histoire de la médecine chez les Égyptiens anciens ; il traite également des plantes que ceux-ci employaient dans un but thérapeutique.

Quelle confiance doit-on accorder à l'exposé même du sujet? Sur quels fondements solides a-t-il édifié son histoire? C'est ce qu'il importe de rechercher, car, obligé de faire allusion par la suite à telle ou telle de ses données, il importe une fois pour toutes d'être fixé sur leur valeur.

L'extrait suivant, que nous reproduisons textuellement, est l'exposé sommaire, mais fidèle, des conceptions sur lesquelles reposait, d'après Kircher, la médecine toute entière des Égyptiens ; pour affirmer davantage ses théories, il a soin de donner une image, sorte de schéma figuratif de ces conceptions, dont nous reproduisons le fac-simile.

« *Supremum Numinum Numen, omnia quæ in Vniuerso spectantur, in vna simplicique essentia complicans, singulos rerum naturalium gradus explicabat, vt ipsi putabant, in Mundum Genialem nouendecim Intelligentiarum præsidiarijs cœtibus instructum, quorum duodecim, signis duodecim Zodiaci præerant, septem, totidem planetarum globis. Atque hi in Mundum Elementarem totidem,*

(1) *Loc. cit., Tomi secundi pars altera*, Class. IX. Ed. Romœ, 1653.

entium gradibus distinctum influebant, singuli in singulos rerum gradus sibi analogos; demum in microcosmum hominem, cuius corpus in totidem membra distribuebant, secundum quandam, quam ab illa habebant sympathiam αἰαλόγως influebant, ita ut membrum herbam sibi propriam; membrum et herba proprium sibi sidus et signum; membrum, herba, sidus et signum proprium sibi Angelum haberent; omnia deniq; supremo Numini, in quo complicantur omnia, subijcerentur. Supremo itaque Numine per præuiam dispositionem, ad membri alicuius male dispositi sanitatem impetrandam, sollicitato, mox divinæ voluntatis nutum in eam. Mundi Angelici Intelligentiam, quæ dicto membro præsidebat, explicari credebant; Angelus divino nutu perculsus, mox sideris membro analogi vim influxiuam concitabat; sidus subditam sibi plantam, lapillum vel animal, astræo suo radio percutiebat; hoc percussum, et virtute sympathica imbutum, membrum tandem, seu morbum eidem insitum, per mutuum quendam harmonicumque omnium ordinum corresponsum, perfectæ sanitati restituebat (1). »

Dans ce passage où Kircher a voulu condenser les doctrines attribuées à Hermès-Trimégiste, on relève un mélange de *Théurgie*, de *Magie*, de *Cabale*, on y reconnait la *chaîne d'Homère* et les *anneaux de Platon*, les *nombres et les analogies mystiques*, l'influence sympathique des *astres et des signes du Zodiaque;* on y trouve exposée la théorie du *Microcosme* et du *Macrocosme* et jusqu'au *système des signatures*.

Kircher s'est étrangement mépris en faisant reposer la médecine des Égyptiens sur cet ensemble hétérogène.

En prenant pour point de départ les prétendues doctrines d'Hermès, il ignorait peut-être l'opinion de Galien, entre autres, qui n'a pas craint de les déclarer apocryphes (2) : « Αλλ' ἔν τινι τῶν εἰς Ἑρμην ἀναφερομένων βιβλίων ἐγεγράφται, περιέχοντι τὰς λγτ. τῶν ὡροσκόπων ἱερὰς βοτάνας, αἳ εὔδηλοι ὅτι πάσαι λῆροι

(1) *Loc. cit.*, Class. IX, Cap. II, p. 350.
(2) *De facult. simpl. médic.*, Lib. VI, p. 68-69.

εἰς », opinion que Sprengel (1) partage en démontrant que les livres d'Hermès ne remontent pas au-delà de l'époque de la

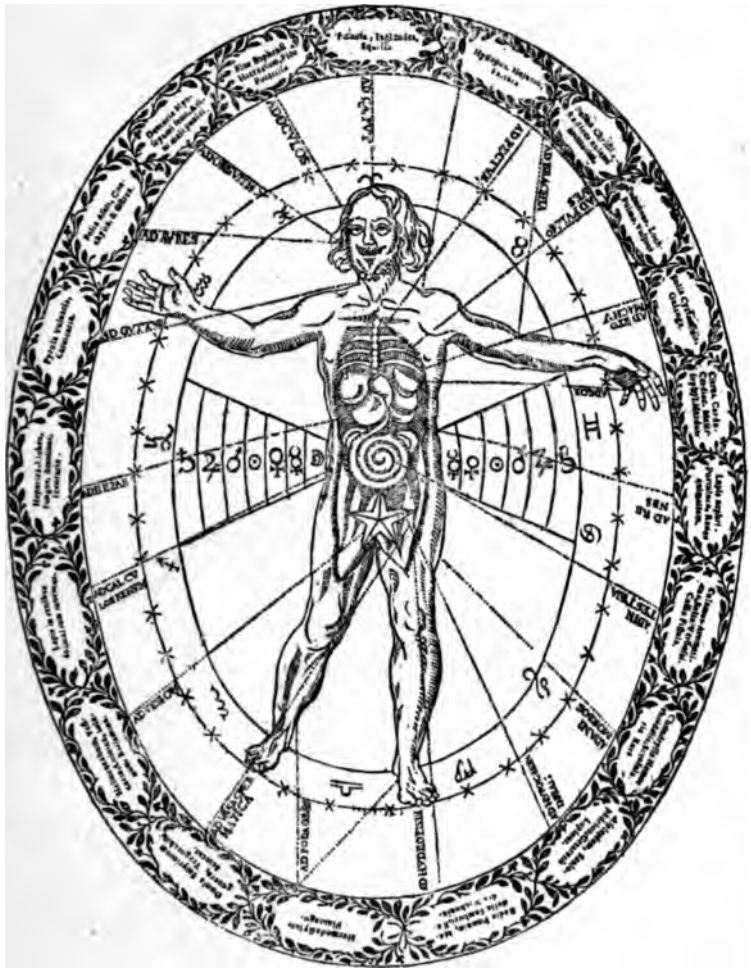


Fig. 129
Fac-simile du *Typus sympathicus Microcosmi cum Megacosmo*, de Kircher (réduit de moitié).

naissance de J.-C. et qu'ils ont pour auteurs les Pythagoriciens d'Alexandrie.

(1) ***Hist. de la méd.***, t. I, p. 41. Éd.-Trad. JOURDAN, *revue par* BOSQUILLON, 1815.

Kircher ignorait peut-être aussi que la théorie du *Microcosme* et du *Macrocosme* se rattache aux doctrines des alchimistes Juifs et Arabes; il avait enfin probablement oublié que le système des signatures, né en Orient, appartient en propre au Moyen-Age.

Nous ferons observer que le *Typus sympathicus Microcosmi cum Megacosmo*, où Kircher, nous le répétons, a réuni les différentes théories mystiques, semble n'être qu'une modification de la grande figure astrologique du corps humain représentée sur le manuscrit Grec 2419, de la Bibliothèque Nationale de Paris, dont parle l'illustre savant M. Berthelot, dans son magistral ouvrage ayant pour titre : *Collection des anciens alchimistes Grecs* (1).

« Ce manuscrit in-folio, transcrit vers 1460 par Georges Midiates, dit M. Berthelot, porte au folio 1 une grande figure du corps humain, placée au milieu de deux cercles concentriques, avec indication de la relation entre ses parties et les signes du Zodiaque.

« En voici la description (2) :

« En haut : le Bélier. Puis se trouvent deux séries parallèles, l'une à droite, l'autre à gauche.

A droite :			A gauche :		
Le Taureau	commande	le cou.	Les Gémeaux	commandent	les épaules.
L'Écrevisse	—	la poitrine.	Le Lion	—	le cœur.
La Vierge	—	l'estomac et le ventre.	La Balance	—	les deux fesses.
Le Scorpion	—	les parties génitales.	Le Sagittaire	—	les deux cuisses.
Le Capricorne	—	les genoux.	Le Verseau	—	les jambes.

Au bas les Poissons commandent les pieds

Cette figure répond à un texte d'Olympiodore que nous donnons ainsi que sa traduction, toujours d'après l'ouvrage de M. Berthelot.

(1) *Collection des anciens Alchimistes Grecs, publiée avec la collaboration de M.* C.-E. RUELLE, Bibl. à la Bibl. Sainte-Geneviève, 1re Livraison, 1887.

(2) *Loc. cit.*, Introd., p. 205.

« Ἑρμῆς τοίνυν μικρὸν κόσμον ὑποτίθεται τὸν ἄνθρωπον, λέγων ὅτι ὅσα ἔχει ὁ μέγας κόσμος, ἔχει καὶ ὁ ἄνθρωπος... Ἔχει ὁ μέγας κόσμος πνεύματα ἀναδιδόμενα, οἷον ἀνέμους· ἔχει καὶ ὁ ἄνθρωπος τας φύσας, οἷον τῷδε. Ἔχει ὁ μέγας κόσμος ἥλιον καὶ σελήνην· ἔχει καὶ ὁ ἄνθρωπος τοὺς δύο ὀφθαλμους, καὶ τὸν μὲν δεξιὸν ὀφθαλμὸν τῷ ἡλίῳ ἀνατιθέκσι, τον δε ἀριστερὸν τῇ σελήνῃ· Ἔχει ὁ μέγας κόσμος ὄρη καὶ βοννοὺς· καὶ ὁ ἄνθρωπος τὰ ὀστέα. Ἔχει ὁ μέγας κόσμος τὸν οὐρανόν· ἔχει καὶ ὁ ἄνθρωπος τὴν κεφαλήν. Ἔχει ὁ οὐρανὸς τὰ δώδεκα ζῳδια ἀπὸ κριοῦ τὴν κεφαλὴν ἕως ἰχθύων τοὺς πόδας (1). »

« Hermès suppose que l'homme est un petit monde (*microcosme*), lorsqu'il dit : Tout ce que possède le grand monde (*macrocosme*), l'homme aussi le possède... Le grand monde a les souffles partout répandus, tels que les vents (AL *les tonnerres et les éclairs*), et l'homme a les flatuosités (AL *les ventosités, les maladies, les accidents*). Le grand monde a le soleil et la lune, l'homme a ses deux yeux, et l'on consacre l'œil droit au Soleil et l'œil gauche à la Lune. Le grand monde a des montagnes et des collines, et l'homme a des os (AL *et de la chair*). Le grand monde a le ciel (AL *et les astres*), l'homme a la tête (A *et les oreilles*). Le grand monde a les douze signes du Zodiaque, savoir (AL *le Bélier, le Taureau, les Gémeaux, le Cancer, le Lion, la Vierge, la Balance, le Scorpion, le Sagittaire, le Capricorne, le Verseau et les Poissons*), l'homme a ces choses depuis la tête, c'est-à-dire depuis le Bélier, jusqu'aux pieds, qui répondent aux Poissons (2). »

Malgré des différences notables, l'analogie des deux figures est évidemment frappante ; l'une et l'autre paraissent avoir été construites sous l'empire de conceptions purement alchimiques.

« C'est incontestablement en Égypte, dit M. Berthelot (3),

(1) BERTHELOT, *Loc. cit.*, OLYMPIODORE *sur l'art sacré. — Comm. sur le livre de* ZOZIME *et sur les dires d'*HERMÈS, *etc.*, p. 101.

(2) *Loc. cit.*, p. 109 et seq.

Les mots soulignés, précédés de A, désignent les variantes du manuscrit de Paris 2327 de l'an 1478, — AL, le manuscrit de Paris 2419 de l'an 1460.

(3) *Loc. cit.*, Introd., p. 3.

que l'Alchimie a pris naissance, mais nous ne connaissons l'antique science d'Hermès, la science sacrée par excellence, que par les textes des Alchimistes Gréco-Égyptiens, source suspecte, troublée dès les débuts et altérée par les imaginations mystiques de plusieurs générations de rêveurs et de scoliastes. »

Kircher n'a pu raisonner que sur des documents de cette nature et ses renseignements se ressentent des rêveries où il les a puisées.

Pour en finir avec ce sujet, nous dirons avec Sprengel (1) : « *Bien que l'art de guérir ait été incontestablement cultivé par les Égyptiens, la Médecine chez eux ne fut autre chose que l'art de prophétiser; elle paraissait compter bien plus sur les formules magiques et l'assistance des Démons que sur les vertus des médicaments.* »

Ces considérations, que nous ne pouvions négliger pour les raisons sus-énoncées (2), nous conduisent à chercher comment Kircher a été amené à parler de la Pivoine.

Il faut savoir, dit-il, que les Égyptiens ne se servaient que des plantes croissant spontanément autour d'eux, dédaignant toutes celles de provenances étrangères; seules, les plantes Égyptiennes étaient recherchées et considérées comme un don des Génies immortels : « *Sciendum est, Ægyptios nullis herbis, præterquam quas patrium solum illis suppeditabat (exteris et peregrinis veluti degeneris naturæ repudiatis) usos esse; solæ enim Ægyptiacæ plantæ veluti Geniorum immortalium donum, indigenis concessum, in pretio et æstimatione habebantur* (3).

(1) *Loc. cit.*, p. 64.

(2) Si nous insistons sur ces considérations et si nous donnons le fac-simile de la figure de Kircher, c'est surtout comme un document dont l'utilité n'échappera à personne, lorsque nous aurons à parler de plantes qui, même à des époques relativement peu éloignées de nous, jouent un grand rôle comme signatures ou comme symboles soit des astres, soit des signes du Zodiaque, soit des membres de l'homme, aussi bien en thérapeutique qu'en toxicologie.

(3) *Loc. cit.*, Class IX, Cap. III, § I, p. 351. — Cette assertion est absolument fausse. Nous aurons occasion d'en donner de nombreuses preuves.

Et, après avoir exposé le système des signatures, il ajoute : les Égyptiens, par exemple, voulant soigner les maladies de la tête, cherchaient une plante dont le fruit ou l'enveloppe florale offrait une ressemblance avec une tête humaine et ils prétendaient alors qu'elle devait être le médicament demandé ; pour cette raison, ils se servaient de la fleur de la *Pivoine encore enveloppée de son calice*, et la préparaient de différentes manières, principalement contre l'épilepsie : « *Ægypti itaque, capitis morbis mederi volentes, herbam quærebant, cujus fructus, aut calyx, humani capitis figuram representaret, et hoc dicebant, appropriatum esse medicamentum, cujus modi erat Pæoniæ flos calyci adhuc inclusus, quo maxime ad epilepsiæ morbum, utebantur varie preparato* (1). »

Kircher eut été singulièrement embarrassé pour dire où il avait puisé ces renseignements.

Lorsqu'il parle des plantes caractéristiques des douze signes du Zodiaque, et correspondant aux membres du corps humain, à l'article du Bélier : « *Aries signum masculinum, igneum, calido-siccum, sympathicum capiti* (2) », il mentionne à nouveau la Pivoine chaude et sèche au 4e degré et devant être récoltée : « *Sole et Luna existentibus in Cancro.* »

Il l'inscrit également sous le signe du Cancer, parmi les plantes froides et humides au 4e degré : « *Et quæ antipaticha sunt sublunaribus Sagittarij, sympathica Tauro et Libræ* (3). »

Enfin, il la classe en dernier lieu dans le groupe des plantes caractéristiques des sept planètes, et il la consacre, en compagnie de plusieurs autres, à Jupiter : « *Hepati sympathicus* (4). »

Kircher, bien entendu, n'hésite pas à attribuer aux Égyptiens la paternité de ces singulières croyances.

Ce sont purement et simplement, on ne saurait trop le dire,

(1) *Loc. cit.*, Class. IX, Cap. III, § II, p. 353.
(2) *Loc. cit.*, Class. IX, Cap. III. § III, p. 359.
(3) *Loc. cit.*, p. 359.
(4) *Loc. cit.*, p. 367.

des rêveries d'alchimiste, dont la fausseté ressort de ce fait même que la Pivoine n'était pas connue des anciens Égyptiens.

Pour le démontrer, nous n'avons pas voulu nous en rapporter uniquement à nos recherches personnelles, nous avons demandé l'avis d'un Égyptologue bien connu, M. le Pr Loret, dont l'obligeance est inépuisable et qui à ses profondes connaissances des choses de l'Égypte joint la qualité de botaniste des plus compétents, nous écrivait à ce sujet :

« Le seul document que je connaisse et où il est parlé de la Pivoine, à propos de l'Égypte, est une *Scala Copto-Arabe* où elle est citée deux fois.

« 1° — ⲝⲩⲗⲟⲛⲥⲧⲁⲩⲣⲟⲩ, variante ⲝⲩⲗⲱⲛⲥⲧⲁⲩⲣⲟ, عود صليب شلس, c'est-à-dire *Pivoine de Syrie*, ou *Pivoine;* l'expression arabe signifie littéralement *Bois de la Croix*, ce qui est rendu par le Copte, mot évidemment tiré du Grec.

« Nous savons par d'autres textes arabes, entre autres par le suivant, que le mot *Bois de la Croix* est synonyme de فوانيا ou *Fawania, Pivoine*, transcription Arabe tirée du Grec Παιωνία.

« 2° — ⲕⲁⲃⲁⲛⲓⲁ̀, variante ⲕⲁⲃⲁⲛⲓ̀ⲁ = الصليب وهو القوانيا عود, ou *Bois de la Croix*, c'est-à-dire *Quawania*.

« Il y a ici une faute d'Arabe qui tient à un point : قوانيا, *Qawania*, est mis pour فوانيا, *Fawania*, transcription du mot Grec Παιωνία.

La faute de l'Arabe a été reproduite en Copte où *Qawania* a donné ⲕⲁⲃⲁⲛⲓⲁ, tandis que le mot correct *Fawania* aurait donné : ⲫⲁⲃⲁⲛⲓⲁ, ϥⲁⲃⲁⲛⲓⲁ, ⲟⲩⲁⲃⲁⲛⲓⲁ, etc.

Les Coptes ont donc pu connaître la Pivoine, mais très probablement de nom seulement, puisque dans leurs *Scalæ* ils se sont contentés de transcrire le nom fautif Arabe ou de le traduire en Grec.

« *Il faut donc renoncer à trouver la Pivoine dans l'Égypte ancienne;* tout au plus serait-il intéressant de savoir pourquoi les Arabes l'ont appelée *Bois de la Croix.* »

Cette dernière phrase est concluante, et tout commentaire serait superflu.

Cosson (1) a eu soin d'indiquer que chez les Arabes actuels la Pivoine porte le nom de *Aoud-ec-Calib*, c'est-à-dire *Lignum Crucis, Bois de la Croix*, mais il n'a pas cherché l'origine de ce nom.

D'autre part, Forskal (2), dans sa *Matière médicale de la Pharmacopée du Caire,* parmi les semences employées, cite celles de la Pivoine qu'il appelle en Arabe *Oud-es-Salib,* mot identique, sauf l'orthographe, à celui de Cosson et ayant la même signification.

Dioscoride (3) qui distinguait deux formes de Pivoine, la *Mâle* ayant des feuilles semblables à celles du Noyer (4), la *Femelle* comme celles du Smyrnium, « φύλλα δὲ ἡ μὲν ἄῤῥην βασιλικῇ καρύᾳ ὅμοια· ἡ δὲ θήλεια ἀπέςχισται τα φύλλα, ωσπερ σμύρνιον », leur attribuait seize noms différents.

« Παιονία, ἡ γλυκυςίδη, οἱ δὲ πεντέδορον, οἱ δὲ ὀροβέλιον, οἱ δὲ οροβαξ, οἱ δὲ αἱμαγωγὸν, οἱ δὲ παισαίδην, οἱ δὲ μηνογενέιον, οἱ δὲ μήνιον, οἱ δὲ πανθικέρατον, οἱ δὲ ἰδαίους δακτύλους, οἱ δὲ ἀγλαοφώτιδα, οἱ δὲ θεσσάνιον, οἱ δὲ σελήνιον, προφῆται σεληνέγονον, οἱ δὲ φθισι, Ῥωμαῖοι κάστα. »

L'étymologie de quelques-uns de ces noms a été cherchée par les commentateurs ; tout d'abord ils ont pensé que le mot Παιονία dérivait du Pœon des Homérides, ce médecin des Dieux qui les guérissait lorsqu'ils étaient blessés (5). Deux cures relatées dans l'Illiade leur ont suggéré cette croyance :

(1) *Comp. Fl. Atl.*, II, p. 54.
(2) *Fl. Ægypt. Arab. Mater. méd.*, § VIII, p. 156, in-4°, 1775.
(3) *Loc. cit.*. Lib. III, Cap. CXLVII, p. 486. Éd. SPRENGEL.
(4) *Traduction de* SPRENGEL. *Loc. cit.*
(5) Suivant les anciennes traditions, on croyait que le Pœon d'Homère était le même qu'Apollon, considéré comme la principale divinité médicale des Grecs. Mais, d'après l'opinion des Scoliastes et divers passages d'Eustache, d'Hésiode, de Solon, etc., les deux personnages ne peuvent être confondus. Apollon serait le Dieu auquel est due l'invention de la médecine, Pœon le praticien guérisseur des blessures des Dieux.

Vénus, blessée par le fils de Tydée, lit-on dans Homère (1), exhale sa plainte à Dioné, sa mère ; celle-ci la console en lui rappelant que souvent les Dieux ont été victimes de l'audace des mortels ; elle lui cite, entre autres, l'aventure arrivée à Pluton, lorsqu'il connut l'atteinte des flèches d'Hercule alors que ce héros surprit le Dieu des morts aux portes des enfers.

Ce Dieu, déchiré par la souffrance, monte au palais de Jupiter, dans le vaste Olympe ; la flèche enfoncée dans son épaule vigoureuse le tourmentait ; Pœon le guérit en versant sur sa blessure un baume salutaire :

« Αὐτὰρ ὁ βῆ πρὸς δῖομα Διὸσ καὶ μακρὸν Ὄλυμπον,
Κῆρ ἀχεῶν, ὁ δὺνῃσι πεπαρμένος· αὐτὰρ ὀιστὸς
Ὠμῳ ἔνι στιβαρῷ ἠλήλατο, κῆ δε δὲ θυμόν
Τῶ δ'επι Παίηων ὀδυνήφατα φάρμακα πάσσων,
Ἠκέσατ'. »

Pæon rendit le même service à Mars dans une circonstance analogue (2) :

Ce Dieu, dans un combat entre les Troyens et les Grecs, venait d'être blessé par la lance de Diomède, dirigée par Minerve ; il monte aussitôt à l'Olympe, montre sa blessure à Jupiter et pousse des cris de rage ; le maitre du tonnerre lui reproche sa perfidie, ses crimes, mais, comme il est son fils, il veut bien ordonner à Pæon de le guérir. Pæon verse dans la blessure un baume qui apaise ses douleurs et le rétablit :

« Ὡς φάτο, καὶ Παίηον' ἀνώγει ἰήσασθαι.
Τῶ δ'ἐπὶ Παίηων ὀδυνήφατα φάρμακα πάσσων,
Ηκέσατ'. »

La Pivoine, très abondante dans les montagnes de la Pæonie, partie septentrionale de la Macédoine, aurait, d'après quelques-uns, tiré son nom de celui de cette contrée.

(1) *Illiade*, Ch. V, vers 395 et seq. Éd. DIDOT.
(2) *Illiade*, Ch. V, vers 889 et seq. Éd. DIDOT.

D'après Gaza (1), le nom de γλυκυσίδη évoquerait une idée de douceur, parce que ses graines paraissent semblables à celles de la Grenade, « graines que les Béotiens nomment *Sidia* ». (En Grec. σίδη veut dire Grenade ; σίδιον, écorce de Grenade, quelquefois petite Grenade : c'est donc aux Grenades douces que Gaza veut faire allusion.

Pour Gesner (2), χλαυκοσίδα viendrait de la couleur d'un rouge brillant de ses graines.

Pline avait dit (3) que, selon Démocrite, auteur du livre intitulé *Chirocmeta*, l'*Aglaophis* doit son nom à l'admiration des hommes pour la beauté de sa couleur, qu'il croit parmi les marbres de l'Arabie du côté de la Perse, ce qui l'a fait encore appeler *Marmoritis*, et que les Mages s'en servent pour évoquer les Dieux : « *Aglaophotin herbam quæ admiratione hominum propter eximium colorem acceperit nomen, in Marmoribus Arabiæ nascentem, Persico latere, qua de causa et Marmoritin vocari. Magos utique ea uti, quum velint Deos evocare.* »

Pline ne dit pas s'il entend parler des graines ou des fleurs.

Le qualificatif πενταέσπερον aurait été mis à tort pour πενταφύλλον, observe Sprengel (4) ; dès lors, ce mot s'appliquerait encore à la forme et au nombre des graines, pareilles à celles de la Vesce ou Ers, d'après l'opinion de Dalechamp (5).

Elle serait appelée Ἰδαίου δακτύλους, parce que ses racines sont divisées comme les doigts de la main, ou, comme le pense Marcellus Virgilius (6), parce qu'elles ressemblent aux *Dactyles Ideens*, pierre précieuse que l'on trouve en Crète, ayant la couleur du fer et l'aspect d'un pouce humain.

Les mots μήνιον, μηνοφόρειον, de μήνις, *croissant consacré à la*

(1) *Comm. Théophr.*, Lib. IX, Cap. IX.
(2) *Comm. Lun. Herb. et reb. noct.*, p. 25,
(3) *Loc. cit.*, Lib. XXIV. Cap. CII, p. 121. Éd. PANCKOUCKE.
(4) *In* DIOSCORIDE, *Loc. cit.*, p. 486.
(5) *Loc. cit.*, t. I, Cap. XXXIV, p. 713.
(6) *Comm.*, Lib. III, Cap. CXXXIX. Éd. 1529.

Lune, indiqueraient la ressemblance de ses deux carpelles avec le croissant de cet astre.

On pourrait en dire autant des mots σελήνιον, c'est-à-dire *petite Lune*, et σεληνόγονον, littéralement *génération de la Lune*.

C'est ce dernier nom par lequel, au dire de Dioscoride, les Prophètes désignaient la Pivoine προφῆται σεληνόγονον, et on en a conclu que les Égyptiens connaissaient cette plante.

On a vu le mal-fondé de cette assertion. Quels étaient, en somme, ces Prophètes ? Les Scribes Égyptiens ! répondent quelques-uns. Mais M. Loret nous fait judicieusement observer « qu'on ne peut considérer les noms des plantes attribués aux Prophètes par Dioscoride comme des noms Égyptiens, attendu que rien ne prouve que ces Prophètes fussent d'Égypte. »

Lorsque Dioscoride ne pouvait observer par lui-même, il s'en rapportait souvent aux auteurs qui l'avaient précédé ; il avait aussi appris à connaître les productions étrangères dans ses nombreux voyages à la suite des armées Romaines (1) ; enclin, du reste, comme ses contemporains, à un penchant pour le merveilleux, attaché à la secte des dogmatiques, il a pu fournir parfois des renseignements erronés. Quels que soient, du reste, les Prophètes du Médecin d'Anazarbe, il est certain que les synonymes σελήνιον et σεληνόγονιον de la Pivoine ne sont pas Égyptiens.

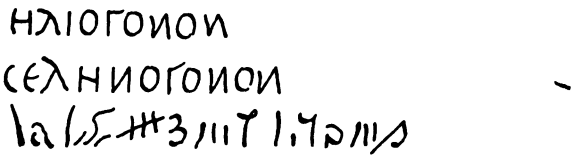
Ces deux mots et plusieurs de leurs dérivés se rencontrent néanmoins fréquemment dans les manuscrits anciens, mais ils servent à qualifier tout autre chose que la plante dont nous nous occupons.

M. Revillout a bien voulu nous donner à ce sujet de précieuses indications ; nous reproduisons, avec ses observations, le fac-simile des notations qu'il a lui-même tracées.

Relativement au σεληνόγονον dont parle Dioscoride, dit-il, on le retrouve dans les papyrus bilingues Démotico-Grecs. Le

(1) SPRENGEL, *Hist. de la Méd.*, t. II, p. 58. Éd. BOSQUILLON.

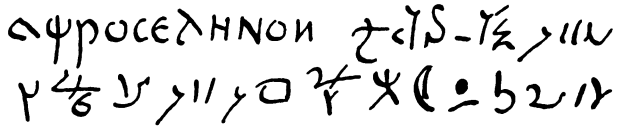
papyrus 65 A de Leyde porte à la première colonne du revers :



c'est-à-dire *génération du Soleil,* puis *génération de la Lune* et, à la troisième ligne, HINU SIMU NAI, ce qui signifie : *ce sont des herbes.* »

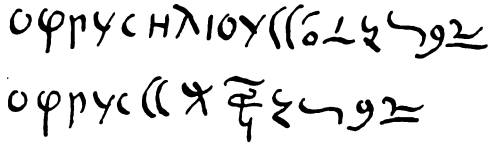
On ignore de quelles herbes il peut être question.

« Le nom de la Lune entre aussi dans celui d'un produit pharmaceutique ; on trouve en effet :



« En langue étrangère et en Égyptien, le principal mot se traduit par *crachat de la Lune :* DJAKHN AH, c'est une pierre blanche, la *Sélénite.* Le texte continue en disant que cette pierre était donnée « *pour faire qu'une femme aime un mâle* ».

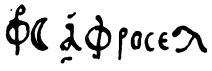
Enfin, on le trouve associé dans le même papyrus au Soleil et à la Lune de la façon suivante :



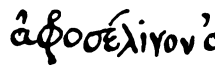
ou : AUH NRA, *sourcil du Soleil,* et AUH NAH, *sourcil de la Lune.* »

D'autre part, les notations alchimiques, avec symboles, du manuscrit de Saint-Marc, à Venise (de la fin du xe siècle au

commencement du XIe), celles du manuscrit 2327 de la Bibliothèque Nationale de Paris (copié en 1478) (1) renferment plusieurs noms ayant la même signification; nous citerons comme exemples :



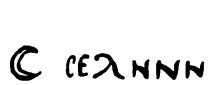
ⲫⲥ ⲁ̀ⲫⲣⲟⲥⲉⲗⲏⲛⲟⲛ 'Αφροςέληνον — Sélénite, in M^{it} Saint-Marc, folio 6, recto.



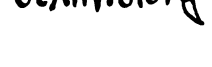
ⲁ̀ⲫⲟⲥⲉ́ⲗⲓⲛⲟⲛ ⲁ̀ⲫⲥ 'Αφοσέλινον — Sélénite, in M^{it} 2327, feuillet 16, verso.

ⲁ̀ⲫⲣⲟⲥⲉ́ⲗⲓⲛⲟⲛ ⲫⲥ 'Αφροσέλινον — Sélénite, in M^{it} 2327, feuillet 17, recto.

ⲥⲉⲗⲏ́ⲛⲏ Σελήνη — Lune, in M^{it} 2327, feuillet 18, recto.



ⲥ ⲥⲉⲗⲏⲛⲏ ⲁ̀ⲣⲅⲩⲣⲟⲥ Σελήνη ἄργυρος — Lune argent, in M^{it} St-Marc, f° 6, verso.



ⲥⲉⲗⲏⲛⲓ́ⲇⲓⲟⲛ Σεληνίδιον — Lunule ou Sélénite, in M^{it} 2327, feuillet 18, recto.

ⲥⲉⲗⲏⲛⲟ́ⲥⲡⲉⲣⲙⲁ Σεληνόςπερμα — Semence de Lune, in M^{it} 2327, feuillet 18, recto.

Tous ces mots, indistinctement, servent à désigner une substance minérale, la *Sélénite*, nom du *sulfate de chaux* chez les anciens et faisant partie de leur matière médicale.

Dioscoride, à l'article Περὶ σεληνίτου λίθου (1), s'exprime ainsi : La pierre Sélénite, que quelques-uns ont appelée *Aphroselenon*, parce qu'on la récolte quand la *Lune est dans son croissant*, se trouve en Arabie ; elle est blanche, légère et transpa-

(1) Nous puisons ces renseignements dans l'ouvrage cité de M. Berthelot, *Collect. anc. Alchim. Grecs*, Passim.

(1) *Loc. cit.*, Lib. V, Cap. CLVIII, p. 817. Éd. SPRENGEL.

rente ; on ordonne sa raclure contre *l'épilepsie ;* les femmes la portent en amulettes ; on croit qu'en l'attachant à un arbre elle le pousse à porter des fruits : « Λίθος σεληνίτης, ὃν τινες αφροσέληνον ἐκάλεσαν, διὰ τὸ εὑρίσκεσθαι αὐτὸν νυκτὸς [μεσταν] ἐν τῇ τῆς σελήνης παραυξήσει· γεννᾶται δὲ ἐν Ἀραβία, λευκὸς, διαυγὴς, κουφος· τοῦ τον υποξύσαντες διδόασι πόμα ἐπιληπτικοῖς· καὶ ἀντὶ φυλακτηρίου δὲ περιάμματι αὐτῷ αἱ γυναῖκες χρῶνται· δοκεῖ δὲ καὶ δένδρεσι προσδεθεὶς καρποφόρος εἶναι. »

Ce passage réfute toutes les objections comme il résout toutes les questions que nous venons de discuter et permet de poser des conclusions formelles. La Sélénite était *récoltée la nuit sous le croissant de la Lune ;* elle était *administrée contre l'épilepsie ;* la Pivoine, comme on le verra bientôt, était, elle aussi, *récoltée la nuit sous le croissant de la Lune ;* elle servait également au *traitement de l'épilepsie ;* les qualificatifs σελήνιον et σεληνόγονον lui ont donc été donnés pour marquer son analogie avec la Sélénite, et l'erreur de ceux qui lui ont fait jouer un rôle dans l'Égypte ancienne est uniquement due à une fausse interprétation des textes.

La Pivoine aurait été classée parmi les plantes toxiques, si l'on s'en rapporte aux *Argaunotica hymni* d'Orphée (1), où on lit dans la description du Jardin d'Hécate : Dans un enclos réservé, au fond d'un bois sacré, croissent des arbres toujours verts... des herbes... des Pivoines et d'autres plantes malfaisantes.

« Ἐν δὲ σφιν πυμάτων μυχῷ ἕρκεος ἄλσος ἀμείβει
Δένδρεσιν ἐνθαλέεσσι κατάσκιον...
Ἐν δὲ πόαι...
... παιονίη τε. »

La récolte de la Pivoine était, paraît-il, entourée de grandes difficultés, et plusieurs fables, destinées à donner plus de prix à la plante, ont été débitées à ce sujet.

(1) *Loc. cit.*, vers 910 et seq., p. 125. Éd. in-8°, Lipsiæ, 1764.

La Pivoine, que d'autres nomment Glycyside, dit Théophraste (1), doit être cueillie la nuit, car, si, en la cueillant le jour, on est aperçu par le Pic de Mars, on court grand risque de perdre la vue : « Οἴον τλὴ παιωνίαν, οἱ δὲ γλυκυσίδη καλοῦσι νύκτος κελένουσιν ὀρύττειν. εἰν γὰρ ἡμέρας, καὶ ὀφθῆ τις ὑπο δρυοκολάπτον, τὸν μὲ καρπὸν ἀπολέγων κίνδυνέει τοῖς ὀφθαλμοῖς. »

La même fable est racontée par Pline (2) : On prétend, dit-il, qu'il faut arracher la Pivoine pendant la nuit, parce qu'en faisant cette opération pendant le jour, on courrait le risque d'être assailli par le Pic de Mars, qui s'attaque aux yeux ; de plus, en déterrant les racines. on s'expose à une chute du fondement : « *Tradunt noctu effodiendam, quoniam Pico Martio, impetum in oculos faciente, inter dies periculosum sit. Radix vero, cum effodiatur, periculum esse, ne sedes procidat.* »

Élien (3) rapporte que la plante appelée par les uns *Cynospatus,* par les autres *Aglaophotis,* se cache pendant le jour au milieu des autres herbes avec lesquelles elle est confondue et ne peut être distinguée d'aucune manière. Mais, la nuit, elle brille à l'égal d'une étoile et sa belle couleur de feu la laisse parfaitement apercevoir. Il faut prendre certaines précautions pour la cueillir ou l'arracher, et l'on rapporte que les gens inexpérimentés qui la touchent meurent aussitôt. Aussi, pour s'en saisir, on amène un jeune Chien que l'on a privé de nourriture pendant un jour; il est solidement attaché à la tige de la plante à l'aide d'une forte corde, puis on lui présente de la viande grillée en reculant devant lui ; le chien, excité par l'odeur, se précipite pour saisir la viande et, dans son effort, il arrache la plante avec ses racines ; si c'est le jour, le chien meurt aussitôt ; après quelques cérémonies secrètes, il est immédiatement enterré. On peut alors prendre la plante et l'emporter chez soi. Elle est fréquemment employée, principalement contre l'épilepsie et les maladies des yeux :

(1) *Loc. cit.*, Lib. IX, Cap. IX, p. 1041. Ed. B. a Stapel.
(2) *Loc. cit.* Lib. XXVII, Cap. LX, p. 238. Ed. Panckoucke.
(3) *De natura animalium,* Lib. XIV, Cap. XXVII, p. 248. Ed. Didot.

« Ὄνομα φυτοῦ κυνόσπαστος [καλεῖται δὲ ἄρα καὶ ἀγλαόφωτις ἡ αὐτή· βούλομαι γὰρ ἐκτῖσαι χρεὼς ὑπομνησθείς] ὁμοῦ ἡμέραν μὲν ἐν τοῖς ἄλλοις διαλεληθεν, καὶ οὐκ ἔστι πάνυ σύνοπτον, νύκτωρ δὲ ἐκφαίνεται καὶ διαπρέπται, ὡσάστηρ· φλογώδες γάρ ἐστι καὶ ἔοικε πυρί. Οὐκοῦν σημεῖόν τι ταῖς ῥίζαις παρακρήξαντες αὐτῆς ἀπαλλάττονται, οὔτε τὴν χεῖρα ἔχοντες μεθ' ἡμέραν, εἰ μὴ τοῦτο δράσαιεν, μνημονεῦσαι, οὔτε μὴν τὸ εἶδος. παρελθούσης δὲ τῆς νυκτὸς ἥκουσι καὶ θεασάμενοι τὸ σημεῖον, ὅπερ οὖν κατέλιπον καὶ γνωρίσαντες, ἔχουσι συμβαλεῖν, ὅτι ἄρα τοῦτο ἐκεῖνο ἐστιν, οὗ καὶ δέονται ἐπεὶ τὰ τελέως ὅμοιόν ἐστι τοῖς παρεστῶσι οὐδὲ ὀλίγον διαλλάττει αὐτῶν. οὐκ ἀνασπῶσι δὲ αὐτοὶ τὸ φυτὸν τόδε, ἢ οὐ καιρήσουσι πάντως· οὔκουν οὔτε περισκάπτει τις, οὔτε ἀνασπᾷ· ἐπεὶ καὶ, φασί, τὸν πρώτιστον ὑπ' ἀπείρας τῆς κατ' αὐτὸ φύσεως προσαψάμενον οὐκ εἰς μακρὰν ἀπώλεσεν. Ἀγονσιν οὖν κύνα νεανίαν ἡμερῶν ατροφήσαντα καὶ λιμώττοντα ἰσχυρῶς, καὶ τοῦτον σπάρτον ἐξαψάντες εὖ μάλα στερέον, καὶ τῆς αγλαοφώτιδος τῷ κάτω στελέχει βρόχον τινὰ δύσλυτον προσαρτήσαντες ὡς οἷοί τὲ εἰσι μακρόθεν, εἶτα τῷ κυνὶ προτιθέασι κρέα πάμπολλα ὀπτά, κνίσσης προσβάλλοντα· ὁδὲ ὀπὸ τοῦ λιμοῦ φλεγόμενος καὶ στρεβλούμενος ὑπὸ τῆς κνίσσης ἐπὶ τὰ προκείμενα ἰέται κρέα, καὶ ὑπὸ ῥύμης αὐτόῤῥιζον ἀνασπᾷ τὸ φυτόν. ἐπὰν δὲ ὁ ἥλιος ἴδῃ τας ῥίζας ο χύων αποθνήσκει παραχρῆμα. θάπτουσι δὲ ἐν αὐτῷ τῷ χωρίῳ αὐτόν, καὶ τινας δράσαντες ἀποῤῥήτους ἱερουργίας καὶ τιμήσαντες τοῦ κυνὸς τὸν νεκρὸν ὡς ὑπέρ αὐτῶν τεθνεῶτος, εἶτα μέντοι προσάψασθαι τολμῶσι τοῦ φυτοῦ τοῦ προειρημένου, καὶ κομίζουσιν οἴκαδε. Καὶ καταχρῶνται, φασίν, εἰς πολλὰ καὶ λυσιτελῆ· ἐν δὲ τοῖς καὶ τὴν ἐκ τῆς σελήνης νόσον ευσκήπτει τοις ἀνθρώποις λεγομένην ἰᾶσθαι φασιν αὐτήν, καὶ τῶν ὀφθαλμῶν τὸ πόθος ὅπερ οὖν ὑγροῦ επιαλύσαντος καὶ παγέντος ἀφαιρεῖ τὴν ὄψιν αὐτούς. »

La fable de Joseph (1) est à peu près conçue dans les mêmes termes : Dans la vallée qu'entoure du côté septentrional la ville de Machéronte, dit cet auteur, il existe une localité nommée Baaras où croit une plante que l'on désigne par ce nom. Sa couleur, semblable à la flamme, brille vers le soir de l'éclat d'une étoile; ceux qui veulent s'en approcher et la cueillir

(1) *De bello Judaïco*, Lib. VII, Cap. XXII. p. 317. — *In* opera F. Josephi. Trad. Dindorff. Ed. Didot.

éprouvent de grandes difficultés ; on ne peut la saisir qu'en l'arrosant d'urine de femme ou du sang des menstrues, et celui qui la touche meurt immédiatement à moins qu'il ne la tienne suspendue à la main. Elle peut cependant être arrachée sans danger, par le moyen suivant : On pratique un fossé tout autour de la racine, de façon à ce qu'elle ne soit recouverte que d'une mince couche de terre ; ensuite, on l'attache par un lien à l'extrémité duquel est retenu un Chien qui, en tirant, l'arrache facilement, mais meurt aussitôt comme épuisé par l'effort de la traction. On peut dès lors prendre la racine sans avoir rien à craindre. La vertu de cette plante est si grande que pour l'obtenir on brave tous ces dangers. Les démons ou les esprits malins, qui hantent l'homme et le possèdent lorsqu'on n'agit pas contre eux, disparaissent aussitôt sous son influence : « Τῆς φάραγγος δὲ τῆς κατὰ τὴν ἄρκτον περιεχούσης· τὴν πόλιν Βαάρας ονομάζετκί τις τόπος, φνέι τε ῥίζαν ὁμωνύμως λεγομένην αὐτῷ. Αὕτη φλογὶ μὲν τὴν χροιὰν ἔοικε, περὶ δὲ τὰς ἐσπέρας ςέλας ἀπαστράπτουσα τοῖς επιοῦσι καὶ βουλομένοις λαβεῖν αὐτὴν οὐκ ἔστιν ἐνχείρωτος, ἀλλ' ὑποφέυγει, καὶ οὐ πρότερον ἵςταται πρὶν ἄν τις οὔρονγυναικὸς ἢ τὸ ἔμμενον αἷμα χέη κατ' αὐτῆς. οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ τότε τοῖς ἁψαμενοίς πρόδηλός ἐςτι θάνατος, εἰ μὴ τύκοι τις αὐνὴν ἐκείνην ἐπενεγκάμενος τὴν ῥίζαν ἐκ τῆς χειρὸς ἀπηρτημένην. Ἁλίςκεται δὲ καὶ καθ' ἕτερον τρόπον ἀκινδύνως, ὅς ἐςτι τοίος δε. Κύκλῳπᾶςαν αὐτὴν περιορύςςουςιν, ὡς εἶναι τὸ κρυπτόμενον τὴς ῥίξης βρακύτατον, εἶτ' ἐξ αὐτῆς ἀποδοῦςι κύνα, κἀκείνον τῷ θήςαντι ςυνακολονθειν ὁρμηςαντος, ἡ μὲν ἀναςπᾶται ῥᾳδίως, θνήςκει δ' εὐθὺς ὁ χύων, ὥςπερ ἀντιδοθεὶς τοῦ μέλλοντος τὴν βοτάνην ἀναιρήςεςθαι. φέβος γὰρ οὐδεὶς τοὶς μετὰ ταῦτα λαμβάνουςιν. ἔςτι δὲ μετὰ τοςούτων κινδύνων δία μίαν ἰςχὺν περιςπούδαςτος. τὰ γαρ καλούμενα δαιμονία [ταῦτα δε πονηρῶν εςτιν ανθρώπων πνεύματα] τοῖς ζῶιςιν εις δυέμενα καὶ κτείνοντα τοὺς βοηθείας μὴ τυγχάνοντας, αὕτη ταχέως εξελαννει, κἂν προςενεχθῇ μόνον τοῖς νοςοῦςι. »

Tous ces contes merveilleux et ridicules ont fait rejeter la Pivoine comme inerte ; elle est aujourd'hui tombée dans

l'oubli. Nous examinerons bientôt ce qu'il faut penser de l'exagération des uns et des autres.

Chimie. — Les Pivoines ont été peu étudiées au point de vue chimique, de sorte que leur principe actif est à peine connu à l'heure actuelle.

D'après nos recherches, la première analyse de la racine du *Pœonia corallina* aurait été faite par Hünerwolffius en 1680.

« *Examen instituimus,* dit-il, *distillando radices Pæoniæ fœminæ siccas per se ex arena per retortam vitream, et prodierunt ex 1 hib. radicum 6 drach. aquæ spirituosæ, sale volatili impregnatæ, crassique olei 4 drach. Quod in fundo remansit, adustum cum ipsa herba et floribus ulterius, et elixiviatum, alcali fixum idemque purificando elegans cristallinum exhibuit* (1). »

On remarquera que dans cette analyse il est fait mention d'un alcali fixe *élégamment cristallisé.*

En 1824, Morin (2) analysait la racine fraiche du *Pœonia officinalis,* Lin., et il obtenait :

Eau	339	70
Amidon	69	30
Oxalate de chaux	3	80
Fibres ligneuses	57	30
Matière grasse cristallisée	1	30
Sucre incristallisable	14	»
Acides phosphorique et malique	1	»
Matière végéto-animale	8	»
Malate et phosphate de chaux	4	90
Autres sels, gomme, tannin	1	»

A partir de ce moment, nous ne trouvons aucune mention de nouvelles recherches jusqu'à l'époque ou Jagi (3) découvrait dans l'extrait de la racine du *Pœonia moutan,* Bonpl., une substance cristalline fondant à 45°, soluble dans l'éther et l'alcool, qui, disait-il, se rapproche de l'acide caprinique.

(1) *Anatomia Pæoniæ,* p. 21. — Arnesteti, 1680.
(2) *Dict. Encycl. sc. méd.* (DECHAMBRE), 2e Série, t. XXV, p. 488.
(3) *Arch. Pharm.,* 3e Série, t. XIII, p. 335.

En 1879, les frères Dragendorff (1), ayant opéré sur des graines de *Pœonia peregrina,* Mill., y ont trouvé divers principes : « Une huile grasse, du sucre, un alcaloïde presque insoluble dans l'alcool contenant de l'acide tartrique, des substances pectiques et arabiniques, une résine indifférente $C^{34}H^{34}O^3 + H^2O$, de l'acide résino-pæonique $C^{48}H^{70}O^7 + 2\,^1/_2\,H^2O$, un pæoni-tannin, un phlobaphène ou brun de pæonine $C^{12}H^{12}O^4$, et une substance fluorescente $C^{12}H^{10}O^2 + H^2O$. »

Enfin, en 1891, Nagaï (2), reprenant l'examen des racines du *Pœonia moutan,* déclare « que cette drogue, très employée en Chine et au Japon, est fréquemment recouverte d'aiguilles blanches, brillantes, aromatiques ». Ces aiguilles sont des cristaux d'un nouveau composé que l'auteur appelle le PŒNOL.

Pour l'obtenir, on épuise l'écorce finement pulvérisée, avec de l'éther ; on agite la solution éthérée, d'abord avec une solution de carbonate de soude qui enlève les impuretés sans toucher au Pœnol, puis avec de la lessive de soude qui forme avec ce dernier une combinaison qu'on sépare et qu'on décompose à l'aide de l'acide sulfurique ; on épuise de nouveau par l'éther, on évapore et on obtient un produit huileux qui ne tarde pas à se prendre en une masse de cristaux. On purifie par cristallisation dans l'alcool.

« Le Pœnol, dit Magaï, se présente sous forme d'aiguilles incolores, fusibles à 50° ; doué d'une odeur aromatique et d'une saveur brûlante, il n'est pas soluble dans l'eau froide, très soluble au contraire dans l'éther, l'alcool, le benzol, le chloroforme.

« C'est un corps à fonction phénolique, dont la formule brute est : $C^9H^{10}O^3$; ce serait donc un paramétoxyorthooxyacétophénone. »

(1) *Arch. Pharm.*, 3e Série, t. XIV, p. 412-531, et *Jahresb. Pharm.*, 1879.
(2) *Ber. d. d. Chem. ges.*, XXIV, 2847, d'après *Ph. Centralhalle,* XII, p. 707, 1891.

Tous les organes de végétation de la Pivoine, comme l'ont fait remarquer Vicat (1), Cazin (2), Labbé (3) et bien d'autres, possèdent une odeur forte et vireuse, une saveur âcre, amère, acerbe; c'est, de l'aveu unanime, une plante éméto-cathartique.

L'examen chimique que nous avons fait du *Pæonia corallina* concerne les racines, la fleur et les graines.

Les racines fraîches ont été traitées par les méthodes déjà indiquées pour l'extraction des alcaloïdes, de l'Aconit, des Renoncules, de la Ficaire, etc., les fleurs et les graines par les procédés de Nagaï et de Dragendorff combinés, et ces trois parties de la plante nous ont donné chacune une substance cristallisée; mais, chose remarquable, dans ce cas comme pour les Renoncules, nous nous sommes trouvé en présence d'un produit qui, tout en étant cristallographiquement polymorphe, conserve, malgré tout, une unité physiologique nettement définie. Nous n'avons point affaire, en effet, aux substances trouvées par Nagaï et Dragendorff, car celles-ci possèdent une composition chimique qui les distingue les unes des autres, tandis que le contraire a lieu pour notre produit, *un* dans ses réactions comme dans son action.

Fig. 130
Cristaux de Pæonine
obtenus des racines
Grossissement 80 diamètres

La substance cristalline extraite des racines est constituée par des plaques quadrangulaires minces, superposées, dont l'ensemble figure des pyramides tronquées régulières; souvent ces pyramides se fixent le long d'une sorte de tige et sont tantôt opposées, tantôt alternes; le solide résultat de leur réunion rappelle certains cristaux de gypse.

(1) *Pl. vén. Suisse*, p. 217.
(2) *Pl. méd. indig*, p. 428.
(3) *Dict. Encycl. sc. méd.* (DECHAMBRE), 2e Série, t. XXV, p. 1888.

Les fleurs nous ont donné de beaux cristaux prismatiques, droits, de couleur rosée. Ces prismes sont isolés ou réunis en masses étoilées d'une très grande pureté.

Fig. 131
Cristaux de Pæonine
obtenus des fleurs
Grossissement 80 diamètres

Enfin, le traitement des graines nous a procuré une matière composée de longues et fines aiguilles vitreuses, le plus généralement disposées en éventail.

Nous désignons ces trois substances sous le nom de PÆONINE.

La Pæonine est douée d'une saveur styptique qui se change bientôt en une amertume prononcée avec picotement et inflammation de la langue. Elle a une réaction alcaline et fond à 95°; elle est à peine soluble dans l'eau chaude, très soluble dans l'alcool, l'éther, le chloroforme, le benzol. Sa solution est précipitée en blanc laiteux par le chlorure de mercure, en blanc jaunâtre par le chlorure de platine, en jaune pâle par le chlorure d'or, en rouge groseille par l'acide phosphorique, en violet pâle par l'acide sulfurique, en vert brun par l'iode.

Fig. 132
Cristaux de Pæonine
obtenus des graines
Grossissement 80 diamètres

Ces différentes réactions semblent rapprocher la Pæonine de l'Aconitine.

Comme les autres Renonculacées, la Pivoine, en plus de son alcaloïde, contient une huile fixe très âcre, dont le siège est plus particulièrement localisé dans les racines et surtout dans les graines.

Physiologie. — Dans nos expériences, nous avions à

comparer l'action physiologique des trois substances; nous avons cru devoir examiner avant celle de l'extrait aqueux de la plante entière.

58e Expérience. — Une solution de 3 centigrammes d'extrait aqueux est injectée sous la peau du ventre d'un Cobaye femelle, du poids de 239 grammes. Après 15 minutes, la respiration commence à devenir pénible; la bouche est ouverte; l'animal, inquiet, manifeste le besoin de vomir par le mâchonnement et le frottement habituel du museau à l'aide des pattes antérieures; peu à peu, la dyspnée s'accentue, les battements du cœur sont irréguliers et tendent à s'amoindrir, la station debout devient difficile; les membres, secoués de convulsions intermittentes, sont écartés; la pupille est fortement contractée; l'animal tombe sur le côté; l'insensibilité, qui avait débuté par les membres postérieurs, se généralise; la paralysie ne tarde pas à être complète et, après deux ou trois fortes convulsions, l'animal meurt. La durée toute entière a été d'une heure.

Le cœur est en diastole avec caillots noirâtres, l'utérus et ses annexes sont injectés, les poumons rétractés portent quelques ecchymoses, le tube digestif et les membranes du cerveau sont légèrement congestionnés.

59e Expérience. — 2 milligrammes du produit obtenu des racines sont injectés sous la peau du dos d'un Cobaye femelle du poids de 322 grammes; en 28 minutes, les phénomènes provoqués par l'extrait se manifestent; on constate de plus une diurise abondante, une diarrhée intense, une exagération dans le rythme anormal des battements du cœur et une dyspnée profonde.

Le cœur est en diastole, les poumons portent des foyers ecchymotiques, le cerveau et ses enveloppes sont congestionnés, ainsi que l'utérus, ses annexes et le tube digestif.

60e Expérience. — Avec 2 milligrammes de substance obtenue des fleurs, les phénomènes d'intoxication sont identiques.

61e Expérience. — 2 milligrammes du produit des graines agissent également semblablement, mais dans un laps de temps qui ne dépasse pas de 8 à 12 minutes.

L'action sur les Grenouilles est la même que sur les animaux à sang chaud; toutefois, la dose doit être moins forte et le temps nécessaire pour amener la terminaison fatale est plus court, toujours en tenant compte du poids du sujet.

Au point de vue physiologique, la Pæonine est donc voisine de l'Aconitine; comme elle, elle se fait remarquer par son

action paralyso-motrice ; elle est toutefois moins énergique et la dose léthale doit être constamment plus considérable.

Thérapeutique. — La réputation de la Pivoine, surtout comme antispasmodique, a été universelle pendant l'antiquité et le moyen-âge ; les vertus qu'on lui attribuait semblaient subordonnées aux fables que tous à l'envi débitaient sur son compte, lorsque brusquement et sans cause bien définie elle disparut de la matière médicale. L'oubli dans lequel elle est tombée ne paraît pas justifié et, sans doute, subissant le sort de tant d'autres plantes, elle réapparaîtra un jour, sinon entourée de l'auréole exagérée du passé, du moins chargé d'un rôle réellement utile en médecine.

Voisine de l'Aconit par ses propriétés chimiques et physiologiques, une étude sérieuse permettra probablement de la faire entrer dans le traitement d'affections similaires de celles où l'emploi de l'Aconit et de l'Aconitine est justement préconisé.

En attendant, nous résumons l'histoire de son passé thérapeutique, histoire instructive pour ceux qui, plus tard, songeraient de nouveau à essayer et à recommander ses préparations.

Hippocrate attribuait à la Pivoine la faculté de calmer les quintes de toux de la coqueluche, mais il la conseillait surtout dans les maladies des femmes. Nous relatons quelques-uns des cas cités par le médecin de Cos.

Dans certains accidents survenant à la suite de l'accouchement, quand des gonflements surviennent à la matrice, dit-il, il ne faut pas, comme tous les médecins, employer les astringents. Les meilleurs remèdes sont : un demi-cheramys (*18 centigrammes*) de la racine de Pivoine, ou même de la graine ; donnez cela dans du vin blanc de bonne odeur, à jeun surtout :

« Ἄςςα δὲ οἰδήματα γίνεται ὑςτερικὰ ἐν τόκῳ ἢ ἐκ τόκον, οὐ χρὴ ςτύφειν, οἷα οἱ ἰητροὶ ποιέουςιν. φαρμακα δὲ τάδε ἄρίςτα προςφέρειν, γλυκοςίδης χηραμύδος ἥμιςυ τῆς ῥίζης, ἢ καὶ τοῦ ςπέρματος, ταῦτα ἐν οἴνω λευκῷ ἡδυόδμῳ μάλιςτα νήςτει διδόναι (1). »

Si une hydropisie se forme dans la matrice, si les forces sont bonnes, si les règles marchent convenablement, la femme se tiendra à l'usage de pessaires et, après l'intervalle d'un jour, boira dans du vin à jeun cinq graines noires de Pivoine : « Καὶ μεςηγὺς ἡ μέρης, γλυκυσίδης τοὺς μελανας κόκκονς πέντε ἐν οἴνω νῆςτις (2). »

Pour les ulcérations aiguës de l'utérus, après les évacuants, prenez racine amère de Pivoine, pilez dans du vin noir, de bonne odeur, coupé d'eau et faites boire : « Γλυκυςίδης ῥίζαν τὴν πικρὴν τρίβων ἐν οἴνῳ ἐνώδει μέλανι κεκρημένῳ (3). »

Au cas où les règles se montrent chez une femme grosse, on prend des graines de Pivoine pilées et on en donne à boire dans du vin coupé d'eau : « Γλυκυςίδης τοὺς μέλανας κόκκονς τρίβων ἐν οἴνῳ διδόναι πιεῖν κεκρημένῳ (4).

Sans attacher d'importance à cette médication d'Hippocrate, on ne peut s'empêcher de noter l'action de la Pivoine sur l'utérus, démontrée par la congestion de cet organe et de ses annexes chez les animaux mis en expérience.

Galien (5) a beaucoup vanté la Pivoine dans plusieurs maladies, mais plus particulièrement dans l'épilepsie et les convulsions des enfants.

« Γλυκυςίδην, ἓν καὶ πεντόροβον ὀνομαζουςι καὶ παιονίαν, ῥίζαν ἀτρέμα ςτύφουςαν ἔχει μετα τινος γλυκύτητος, ἐπὶ πλέον δε μαςωμένη καὶ δριμύτητος ὑποπίκρου. ταῦτ' αρα καταμήνιά τε κινεῖ, μέγεθος ἀμύγδαλου ςὺν μελικράτῳ πινομένη· κόπτειν δὲ δηλονότι χρὴ καὶ διαττᾷν αὐτὴν καὶ

(1) *Malad. des femmes*, Lib. I, p. 82-83. Éd. LITTRÉ.
(2) *Loc. cit.*, p. 119.
(3) *Loc. cit.*, p. 131.
(4) *Loc. cit.*, p. 459.
(5) *De simpl. medic.*, Lib. VI, Cap. III, p. 858. Éd. GOTTLOB KÜHN, Vol. XI, *Medicor. Græcor. oper.*, Lipsiæ, 1826.

οὐτως ἐπιπάττειν. ἐκκαθαίρει δὲ καὶ ἦπαρ ἐμπεφραγμένον καὶ νεφρούς. ἀλλα ταῦτα μὲν ἡ δριμεῖά τέ ἐστι καὶ ὑπόπικρος ἐργάζεσθαι πέφυκεν, ἡ δ' ἔχει τι καὶ στυπτικὸν, ἵστησι τα κατὰ τὴν γαστέρα ῥεύματα. χρὴ δ' αὐτὴν ἐν οἴνῳ τηνικαῦτα τῶν αὐστηρῶν τινι κατεψήσαντα πίνειν. ὅλως δὲ ξηραντικὴ τὴν δύναμίν ἐστιν ἰσχυρῶς, ὥστ' οὐκ ἄν ἀπελπίσαιμι καὶ περιαπτομένην αὐτὴν εὐλογως πεπιστεῦσθαι παιδίων ἐπιλημψίας ἰασθαι. καὶ οἶδά γέ ποτε παιδίον ὀκτὼ μησὶ μηδ' ὅλως ἐπιλημφθὲν ἐξ ὅτου τῆς ῥίζης ἐφόρει, ὡς δ' ἀπερρύη πως ἀπο τοῦ τραχήλου τὸ περίαπτον, εὐθὺς ἐπέλημφθη, καὶ αὖθις τε περιαφθεντος ἑτέρου πάλιν ἀμέμπτως εἶχεν. ἔδοξε δέ μοι κάλλιον εἶναι καὶ αὖθις ἀφελεῖν αὐτὸ πείρας ἕνεκα, καὶ οὕτω πράξαντες, ἐπειδὴ πάλιν ἐσπάσθη, μέγα τε καὶ πρόσφατον μέρος τῆς ῥίζης ἐξηρτησαμεν αὐτοῦ τοῦ τραχήλου, κἀντεῦθεν ἤδη τοῦ λοιποῦ τελεως ὑγιὴς ἐγένετο ὁ παῖς καὶ οὐκέτ' ἐπελήφθη. εὔλογον οὖν ἦν ἡ ἀπορρέοντα τινα τῆς ῥίζης μόρια, κἄπειτα διὰ τῆς εἰσπυοῆς ἑλκόμενα, θεραπεύειν οὕτω τοὺς πεπονθότας τό πους ἡ καὶ τοῦ ἀ έρος αὐτοῦ τρεπομένου καὶ ἀλλοιουμενον πρὸς τῆς ῥίζης. »

Matthiole (1) a très exactement traduit ce long article : « Galien, dit-il, parlant de la Pyuoine, s'exprime ainsi : *Glycisida,* qu'aucuns appellent *Pentorobon* et *Pæonia,* a la racine légèrement astringente et un peu douce, que si on la mâche quelque peu, on y trouvera une certaine acrimonie jointe à une petite amertume. C'est pourquoy, büe à la grosseur d'une amande, avec eau miellée, elle émeut le flux menstrual. Et, pour le faire, il faut la piler bien menu, la sausser et la mèler ainsi parmy l'eau miellée. De plus, elle nettoye et ouvre le foye et les reins oppilés. Ces opérations procèdent de son acrimonie et de son amertume. Mais, en tant qu'elle est astringente, elle resserre le ventre : et, pour cet effet, il la faut faire cuire en gros vin rude et boire sa décoction. Elle a aussi une vertu fort dessicative : tellement que ce qu'on en dit peut être véritable : c'est que la portant liée et attachée au col, ou au bras, elle guérit les enfans sujets au haut mal. Car j'ay vu

(1) *Comm.*, Lib. III, Cap. CXL, p. 352. Éd. DU PINET.

un petit enfant avoir demeuré huit mois sans se sentir du mal caduc, depuis qu'il commença à porter la racine de Pyuoine penduë au col. Et un jour il arriva que la racine qu'il portait pendue au col luy étoit tombée, il fut incontinent surpris du mal caduc. Luy remettant au col une autre racine, il se porta bien comme auparavant. Et pour en faire plus grande expérience, je luy fis encore poser une fois cette racine. Ce qu'ayant fait, et voyant cet enfant tomber en convulsions, j'ordonnay qu'on luy remit au col une bonne partie de cette racine fraichement cueillie, ce qu'on fit : de sorte que cet enfant ne se sentit depuis de la même maladie. Et de fait c'était chose bien raisonnable de changer souvent de racine, veu que les vapeurs provenans de la racine et attirés par l'inspiration entroient dedans les ventricules du cerveau et guérissaient cette indisposition, ou bien que l'air était continuellement altéré et changé par la force de ladite racine. »

Matthiole ajoute : « *Trente grains de la graine de Pyuoine, bien écorcez, réduits en poudre et bus en vin, sont singuliers à ceux qui ont perdu la parole. Sa graine prise également en breuage et appliquée, ou bien ses racines, sont bonnes aux morsures des serpents. Quelques femmes aussi, perçant sa graine, et l'enfilant et pendant en forme de coral au col des petits enfants, estiment les garantir du mal caduc.* »

Suivant Dioscoride (1), la racine sèche est bonne aux nouvelles accouchées qui ne se vident pas complètement. Prise en breuvage de la grosseur d'une amande, elle émeut le flux menstruel. Elle est bonne à la jaunisse, aux douleurs de vessie et des reins ; cuite dans du vin, elle resserre le ventre. Dix ou douze de ses *graines rouges*, prises en breuvage, en vin gros et vert, arrêtent les flueurs rouges des femmes ; ses graines sont fort bonnes à manger à ceux qui sont sujets aux maux d'estomac ; les faisant boire aux petits enfants, ils ôtent le commencement de la gravelle ; les *graines noires*, prises en

(1) *Loc. cit., Comm.*, Lib. III, Cap. CXL, p. 351. Éd. DU PINET.

breuvage dans du vin, ou de l'eau miellée, jusqu'au nombre de quinze, font disparaître les suffocations hystériques et celles provoquées par les incubes; elles guérissent les douleurs et suffocations de la matrice.

« Δίδοται δε ξηρὰ γυναιξὶν ἡ ῥίζα ταῖς ἐκ τόκου μὴ καθαιφομέναις· κινεῖ δὲ καὶ τὰ καταμήνια, ἀμυγδάλου μέγεθος πινομένη· ταῖς τε κατὰ γαστέρα ὀδύναις ὄνηθεῖ, ποθεῖσα ἐν ὄινῳ. ὠφελεῖ δὲ καὶ ἰκτερικους καὶ νεφριτικοὺς καὶ κύστιν ἀλγοῦντας· ἐψηθεῖσα ἐν οἴνῳ καὶ πινομένη κοιλίαν ἴστησι· τοῦ δὲ καρποῦ ἱ ἢ β' κόκκοι πυρροὶ ποθέντες ἐν ὄινῳ μέλανι αὐστηρῷ, ῥοῦν ἐρυθρὸν ἱστῶσι· στομαχικοῖς τὲ δακνομένοις ἐσθιομενοι ἀρχὰς λιθιάσεως παραιτοῦνται· οἱ δὲ μέλανες καὶ πρὸς τοὺς ὑπὸ ἐφιαλτῶν πνιγμοὺς καὶ πρὸς τὰς ὑστερικὰς πνίγας καὶ ὀδύνας μήτρας, εν μελικράτῳ ἢ ὄινῳ, ὅσον ιέ κόκκοι πινόμενοι ποιοῦσι (1). »

Pline (2) se borne à dire que la Pivoine est un préservatif contre le cauchemar : « *Hæc medetur et Faunorum inquieti ludibriis.* »

Apuléius (3) louait sa racine, suspendue à un fil ou attachée à la ceinture, contre les douleurs lombaires.

Silvius (4), qui recommandait cette même racine dans les cas de calculs rénaux et vésicaux, cite une cure qu'il aurait faite en administrant à un enfant une potion avec de l'eau et de l'extrait de Pivoine : « *Venit nuper biennis, puer in manus meas curandus, quem pulte ex farina cruda parato cib. averant, cui inflatus erat ventriculus, aderant tormina, alvus immemor erat officii sui, urina parcius prodibat, et aliquando mucosum sedimentum exhibebat. Cum itaque alvus adstricta iterum præstitisset officium a propinato laxativo; ventriculi que regio cum hypochondriis inuncta fuissent oleis carminativis, ex usu potionis aquæ Pœoniæ et extr. rad. Pæoniæ, per vices crebras cochleatim exhibiti, copiosa et limosa urina, cum tribus calculis albis squamosis et friabilibus, plena hordei grana æmulantibus, excreta fuit.* »

(1) *Loc. cit.* Lib III, Cap. XCLVII. Ed. SPRENGEL.
(2) *Loc. cit.*, Lib. XXV, Cap. X, p. 261. Éd. PANCKOUCKE.
(3) *De virtut. herb.*, Cap. 61.
(4) *Prax.*, Lib. I, Cap. 55.

D'après Brunnfels (1), la semence de Pivoine facilitait l'accouchement : « *Semen Pæoniæ tritum cum oleo et lumbis mulierum, pudendisque affrictum.* »

Tragus (2) attribuait à la racine et aux graines une grande efficacité dans plusieurs maladies : « *Radix Pæoniæ siccata et in puluerem redacta, fœminis a partu non purgatis datur, in vino, magnitudine Amygdali. Hoc medicamento purgantur mulieres, menses cientur, calculi renum et vesicæ pelluntur, morbo regio succuritur, ventrisque doloribus, aluum sistit, radix uino decocta, perquæ dies aliquot pota. Grana Pæoniæ tusa et pota rubentes menses sistunt, eructationes et vomitiones coercent, pueris initia calculorum eximunt. Grana Pæoniæ quindecim numero trito et in uino exhibita, fœminas rursus excitat, quæ aliquando propter uuluæ strangulationes et matricis dolores quasi mortuæ concidunt.* »

Rembert Dodoens (3) a dit de la Pivoine : « *Les racines sont sèches iusques au second degré, et chaudes au premier, et de parties subtiles. La racine sèche beuë à la grosseur d'une Feue, avec hydromel, prouoque le flux menstrual, nettoye la matrice de celles qui sont accouchées et appaise douleurs et tranchées de ventre. Icelle ouure les oppilations du foye et des rongnons, et, boulie avec gros vin, arreste le flux de ventre. La racine pendue au col guérit du haut mal, comme Galien a expérimenté, signalement les petits enfans. 10 ou 12 grains de la semence beus auec gros vin rouge chargé, rude, arrestent les flueurs aux femmes. 15 ou 16 grains noirs beus en vin ou hydromel donnent allégeance aux suffocations d'amarry et aydent grandement ceux qui sont trauaillés de l'Incube, qui est un mal, qu'il semble qu'on soit de nuict oppressé de quelque grand fais, ou enuahi de quelcun et de songes mélancholiques.* »

La racine placée sous la langue arrêtait les hémorragies nasales suivant Schmidt (4).

(1) *Iatr.*. Lib. IV, p. 54.
(2) *Loc. cit.*, Lib. I, Cap. CC, p. 583.
(3) *Loc. cit.*, Lib. III, Cap. XVI, p. 227.
(4) *Comp. med. practic.*, p 103.

Reuss (1) vantait son efficacité dans l'asthme.

Sennert (2) la disait infaillible dans la dyssenterie : « *Radices Pæoniæ in cerevisia coctæ, decoctumque butyro conditum, mane vesperique bibitum, præsertim in dysenteria epidemica.* » Il l'employait aussi dans les affections vermineuses (3).

Tabernœmontanus (4) lui attribuait la même vertu.

Bauhin (5) l'administrait en pilules dans les cas de suppression des règles.

Willis (6) la recommandait dans le scorbut.

La racine et les graines de Pivoine portées en amulettes, d'après les conseils de Galien, eurent également un grand succès contre l'épilepsie et les convulsions des enfants. Aétius (7) rapporte : « *Aliquando puerulo octimestri comitiali apprehenso, magnam radicis recentis partem de collo suspendimus, jussione facta, ut perpetuo eam contineret appensam, et ex hoc facto puer perfecti sanus evasit, neque amplius apprehensus aut convulsus est.* »

Forestus (8) cite une observation où le résultat aurait été des plus favorables : « *Puerolo duorum mensium epilepsia continuo afflicto, sacculum ad formam quadratam collo suspendi, ut furculam stomachi nudam attingeret* (Rad. Pæon. 5 gros ; Sem. Pæon. nigra 2 gros 1/2) ; *radice concisa cum semine contuso, hæc in sacculum concludebam, bombace interjecta et sindone coopertum et intersutum, ad collum cum filo rubro sericeo ad os ventriculi contingentum suspendi mandavi : et ut ibidem suspensum ad aliquot dies permaneret : ita ut ex hoc suspensorio miraculi instar, paroxymi cessarint neque amplius reversi sint.* »

(1) *Observ. médic.* 60.
(2) *Prax.*, Lib. III, p. 358.
(3) *De morb. infant.*, Cap. 23.
(4) *Hist. herb.*, Lib. II.
(5) *De Comp. médic.*, Cap. 21.
(6) *Tract. de scorb.*, Cap. VII, p. 296.
(7) *Tetrab. 1 Serm.*, I, p. 18.
(8) *Observ.*, Lib. X, *Observ.* 59, p. 388.

Fernelius (1), Berger (2), Lotichius (3), etc., ont publié deux observations analogues.

Crollius (4) ne pouvait manquer de donner la signature de la Pivoine : « *Les petites feuilles de la fleur du Piuoine*, dit-il, *ont quelque analogie avec la teste, car lorsqu'elles sont proches de s'espanouir monstrent une petite pellicule laquelle ressemble au crâne et par cette voye chasse l'épilepsie. Les semences noirâtres du Piuoine,* ajoute-t-il, *pourveu qu'elles ne soient encore venues à mâturité, déchassent fort aisément la même maladie.* »

La racine cuite avec du Guy de Chêne et de l'Hyssope servait à Willis (5) pour combattre la toux convulsive des enfants.

Reuss (6) rapporte un fait semblable : « *Nos puellam unius anni furibunda et convulsiva tussi correptam, vomitu excitato et radice Pœoniæ cum elæo saccharo Anisi, per vices exhibita curavimus. Multa ex usu emetici materia mucilaginosa fuit rejecta, unde haud dubie ob adscendentes acriores halitus, vellicantes diaphragma, pulmones et musculos expirationi in servientes, hæc tussis excitata fuit.* »

Quelques auteurs modernes, laissant de côté pour ce qu'ils valent la plupart des faits cités par les anciens, reconnaissent cependant que la Pivoine pourrait dans certains cas être avantageusement utilisée.

« On devrait, disent Mérat et De Lens (7), employer toujours la racine à l'état frais ; peut-être alors trouverions-nous dans la Pivoine ces vertus si prononcées contre l'épilepsie, et l'action sédative sur le système nerveux qu'on lui a accordées, ainsi que ses propriétés contre les engorgements des viscères, comme emménagogue. »

(1) *De abdit. rer. caus.*, Lib. II, Cap. 17, p. 809.
(2) *Liber de Pœonia.*
(3) *Lib. observ.*, II. Cap. I, *Observ.* 20, p. 193.
(4) *Loc. cit.*, p. 36 et 58.
(5) *Tract. de morb. convulsiv.*, p. 223.
(6) *Observ. médic.*, p. 60.
(7) *Dict. de mat. méd.*, t. V, p. 161.

Cazin (1) partage la même manière de voir.

Dujardin-Beaumetz (2) lui-même, dans son dictionnaire de Thérapeutique, n'hésite pas à dire : « *Il serait possible que l'étude de la Pivoine lui restituât quelques-unes de ses propriétés sédatives et calmantes dans les affections spasmodiques et convulsives.*

On ne saurait méconnaître la portée de l'opinion d'un maître aussi autorisé. Nous ajouterons que nos expériences semblent prouver également l'action de la Pivoine sur l'utérus et ses annexes (3). Laissons maintenant la parole aux expérimentateurs.

Pharmacologie et Posologie. — Les préparations dans lesquelles on faisait entrer la Pivoine sont innombrables. Il serait inutile de remplir des pages de recettes plus étranges les unes que les autres, où cette plante était associée : aux ongles d'Élan, à la râpure de crâne humain, à la fiente de Paon, à la pierre de Bezoar, au foie de Grenouille verte, à la poudre de perles, etc., etc. ; qu'il suffise de dire que la racine, les fleurs et la graine étaient administrées ensemble ou séparément sous forme de décoction, d'eau distillée, de poudre, d'extraits, de teintures, de vins, d'hydrolats, d'huiles, d'alcools, de sirops, d'émulsions, etc., qu'on en faisait des trochisques, des pilules, des conserves, des opiats, des électuaires, des liniments, des onguents, etc., etc.

En général, l'eau distillée, les décoctions, infusions, potions, julcps étaient donnés à la dose de 1 à 2 onces (*32 à 64 grammes.*)

La poudre des racines ou des graines à celle de 1 à 2 drachmes (*4 à 8 grammes*). Pour les enfants il ne fallait pas dépasser 1 drachme.

(1) *Trait. méd. Pl. indig.*, p. 428.

(2) *Loc. cit.*, t. IV, p. 254.

(3) L'écorce de la racine de *Pæonia moutan* est utilisée en Chine et au Japon contre les hémorragies et les désordres de la menstruation (PLANCHON et COLLIN, *Drogues simples*, t. II, p. 931, 1896.

L'extrait était porté de 5 à 25 grains (*25 centigrammes à 1 gramme*).

La teinture, l'élixir, etc., allaient de 1 à 2 scrupules (*1 gramme 30 centigrammes à 2 grammes 60 centigrammes*), mais il n'était pas prudent d'aller au-delà de 1 drachme (*4 grammes*).

Mérat et De Lens conseillaient le suc laiteux de la racine fraiche à la dose de 8 à 30 grammes, dans un litre d'eau réduit de moitié. Cazin ordonnait à l'extérieur :

Décoction et infusion : de 30 à 60 grammes par kilogramme d'eau.

Sirop de fleurs (1 sur 2 d'eau et 5 de sucre) : de 30 à 60 grammes en potion.

Teinture (1 sur 4 d'alcool) : 1 à 4 grammes en potion.

Extrait (1 sur 6 d'eau) : 1 à 4 grammes en pilules.

Poudre de racines : de 2 à 4 grammes en pilules ou dans un liquide approprié.

Poudre de semences : de 50 centigrammes à 1 gramme 50 centigrammes.

Bien plus que ces préparations, le principe actif contenu dans les racines, les fleurs et les graines de Pivoine mérite de fixer l'attention, mais il ne faut pas oublier que, par son mode d'action, il se rapproche de l'Aconitine, que par conséquent, il doit être manié avec prudence, car il pourrait devenir dangereux entre des mains inexpérimentées.

APPENDICE AUX RENONCULACÉES

Nous terminons avec le *Pæonia corallina* la série des formes africaines appartenant à la famille des Renonculacées ; bien que l'immense région que nous étudions soit peu riche en plante de cette famille, nous aurions pu cependant en citer encore quelques-unes, mais se comportant toutes d'une manière à peu près uniforme, nous serions tombé dans d'inu-

tiles redites. Quelques *Delphinium*, de rares *Renoncules*, trois ou quatre *Clématites*, etc., ajoutés à nos listes n'apporteraient aucun fait nouveau. Toutefois, afin de remplir la promesse de notre Éditeur et ami, M. O. Doin, et de tenir notre livre au courant des découvertes, nous réunissons sous le titre d'APPENDICE les renseignements que nous avons pu nous procurer depuis la publication du premier fascicule de cet ouvrage. Nous aurons soin de faire de même à la fin de chacune des familles dont nous aurons à traiter.

Nigella sativa, Lin.

Au moment où nous rédigions la monographie du *Nigella sativa*, nous n'avions pas en main le *Pflanzenstoffe* de Husemann et Hilger (1) ; ayant pu consulter depuis cet ouvrage, nous y trouvons quelques indications relatives à l'analyse chimique des graines de cette Nigelle, et nous les reproduisons en faisant remarquer que Husemann et Hilger n'acceptent que sous toutes réserves la validité de cette analyse et qu'ils ont soin de dire : *Eine revision dieser Arbeiten ist wünschenswerth.* »

La Nigelline de Reinsch, disent Husemann et Hilger (2), matière fluorescente, n'est pas un corps à l'état de pureté (ce que nous avions eu soin d'indiquer page 54). Flückiger (3) et Greenish (4) ayant repris l'étude des graines du *Nigella sativa*, ces chimistes y ont trouvé :

Une huile volatile dans la proportion de 1,5 °/₀, limpide comme de l'eau, fluorescente, formée de Terpène et d'un corps $C^{20}H^{24}O$.

(1) *Loc. cit., Erster. Band.*, 1882.
(2) *Loc. cit.*, p. 613.
(3) *Jahrb. Pharm.*, 3ᵉ Sér., II, p. 161.
(4) *Pharm. chem. soc.*, 1880, II, p. 1718, et *Pharm. zeitschr. Russl*, 20, p. 180.

Une huile grasse dans la proportion de 35 °/₀, consistant en un glycéride d'acide myristique, palmitique ou stéarique, de couleur orangée et d'une densité de 0,92.

Ils y ont, en outre, découvert : un corps semblable à un glucoside qui, au contact de l'acide chlorhydrique, dégage une odeur d'Éricinol ; un alcaloïde *non isolable,* disent-ils (1) ; un corps amorphe, la *Mélanthine,* soluble dans l'alcool chaud, presque insoluble dans l'éther, le chloroforme, le benzol, l'eau, l'éther de pétrole, le sulfure de carbone, et cristallisant en aiguilles dans l'alcool. Agité dans l'eau additionnée de 1/10 d'acide chlorhydrique, il donne beaucoup d'écume. Ce corps se dédouble en sucre et en une masse résineuse, la *Mélantigénine :* $C^{20}H^{33}O^{7} + H^{2}O = C^{14}H^{23}O^{2} + C^{6}H^{13}O^{6}$. Par l'action de l'acide sulfurique concentré, il prend une couleur rosée.

La Mélanthine et son produit de dédoublement sont, paraît-il, très voisins de la *Parilline* et de la *Parigénine;* d'autre part, également de l'*Helléborine* et de l'*Helléboréine.*

Quelle que soit la valeur de ces analyses, elles n'infirment en rien ce que nous avons dit du *Nigella sativa.*

Aconitum Lycoctonum, Lin.

Nous avons suffisamment développé à l'article de l'*Aconitum Lycoctonum,* l'histoire physiologique et thérapeuthique des Aconits en général et nous ne jugeons pas nécessaire de revenir sur ce sujet en donnant de nouveaux renseignements empruntés aux multiples travaux publiés jusqu'ici sur ces

(1) Notre excellent ami, M. Jobin, chimiste distingué, nous a à différentes reprises facilité la lecture de termes chimiques allemands difficilement compréhensibles. Nous lui adressons nos plus affectueux remerciements.

plantes redoutables (1); par contre, l'étude chimique de l'Aconitine et de ses dérivés, l'analyse nouvelle de quelque formes, ayant particulièrement attiré l'attention dans ces derniers temps, nous résumons ce qui a été dit de plus saillant, à ce sujet, afin de compléter nos premières données.

Il existe une drogue indienne connue sous le nom de *Bikh* ou *Bish* (2), introduite depuis peu en Europe, constituée par les racines de plusieurs Aconits tels que les *Aconitum uncinatum* Lin.; *luridum*, Hook. f. et Th.; *palmatum*, Don., mais avec lesquelles dominent celles de l'*Aconitum ferox*, Wall. Ces racines sont employées en Angleterre pour la préparation d'un alcaloïde dont les propriétés diffèrent un peu de celles de l'Aconitine extraite des *Aconitum Napellus*, Lin., et *Lycoctonum*, Lin., c'est l'*Aconitine anglaise*, la *Napelline* de Wiggers, la *Nepaline de* Fluckiger, l'*Acraconitine* de Ludwig qui ne serait autre chose que la *Pseudoaconitine* de Hubschmann (3).

La Pseudoaconitine est, selon Groves (4), caractéristique de l'*Aconitum ferox*; c'est une base cristalline à saveur brûlante, peu soluble dans l'eau, moins soluble que l'Aconitine, dans l'alcool, l'éther et le chloroforme.

Elle aurait pour formule : $C^{36}H^{49}AzO^{11}$; traitée par l'eau, elle se dédouble en *Acide diméthylprotocachétique* et en *Pseudoaconine*, masse cristalline, résineuse, qui serait la *Lycoctonine* de Hubschmann; chauffée à 100° dans un tube fermé, avec une solution alcoolique de potasse, elle donne de l'acide vératrique et de l'*Apopseudoaconine*, $C^{36}H^{47}AzO^{11}$; elle fond à 105°.

En se basant sur la nature des produits de dédoublement

(1) Nous recommandons tout particulièrement les mémoires de notre savant confrère M. le Dr P. C. PLUGGE, Professeur de toxicologie à l'Université de Groning (*Sur la dose léthale des Aconits in C. R. congr. intern. méd.*, Londres, v. I, p. 472. — *Quelques réflexions sur la modification de la motricité des nerfs moteurs, etc., in Rev. méd.*, 1883, p. 1045), que nous ne pouvons analyser pour le motif sus-énoncé, mais que nous indiquons comme des plus instructifs.

(2) Voir plus haut, p. 81.

(3) In PLANCHON et COLLIN, *Drogues simples*, t. II, p. 932.

(4) *Pharm. Journ. Trans.*, 3e Sér., t. IV, p. 293.

de ces deux alcaloïdes, Mandelin (1) a proposé de les désigner sous le nom de *Benzoilaconine* et de *Veratroylaconine*. Ce dernier serait un peu moins toxique que le premier.

La Pseudoaconitine et l'Apopseudoaconine sont deux bases amorphes. Chauffée avec l'acide acétique cristallisé, la Pseudoaconitine forme un *Acétyl apopseudoaconitique*, fusible à 115°; il cristallise avec le nitrique benzoïque et il se forme : $C^{36}\ H^{46}\ (C^{7}\ H^{5}\ O)\ Az\ O^{11}$.

L'Aconitine chauffée avec l'acide tartrique perd une partie de son eau et se transforme en *Apoaconitine*.

Chauffée avec de l'eau dans un tube fermé a 140° ou 150°, et pendant 24 heures, cette même Aconitine se décompose en *Acide benzoïque* (*Benzoësäure*) et en *Aconine*.

Pour obtenir cette dernière, après avoir évaporé l'acide, on traite le résidu avec une faible solution de carbonate de soude, on agite avec l'éther, on évapore à siccité et on reprend par l'alcool et le chloroforme (2).

La *Japaconitine*, $C^{66}\ H^{88}\ Az^{2}\ O^{2}$, a été extraite par Langaard (3) d'un Aconit du Japon (l'auteur ne le nomme pas), d'après la méthode de Duquesnel. Cette base fond à 186° et donne avec l'acide benzoïque de la *Japaconine*, $C^{26}\ H^{41}\ Az^{2}\ O^{2}$; elle forme en outre avec le nitrique benzoïque une combinaison tétrabenzoïque, $C^{26}\ H^{41}\ Az^{2}\ O^{7}$.

L'*Aconitum septentrionale*, Kœll., qui, d'après De Candolle, n'est qu'une variété (var. μ.) de l'*Aconitum Lycoctonum*, aurait fourni à Schroff (4) un alcaloïde n'ayant aucun rapport avec les autres alcaloïdes et l'Aconitine. Il serait mortel à la dose de 9 à 20 milligrammes dans l'espace de 1/4 d'heure à une 1/2 heure, avec manifestation de narcose, abaissement de la respiration et ralentissement des battements cardiaques.

(1) *Arch. der Pharm.*, février et mars, 1885.

(2) Nous avons puisé la majeure partie de ces renseignements dans le *Pflanzenstoffe* de Husemann et Hilger, *Erst. Band.*, p. 630-632

(3) *Arch. path. anat.*, 79, p. 229, 1880.

(4) *Prag. Vierteljschr.*, 12-129.

Enfin l'*Attees*, dont nous avons parlé (1), drogue fournie par les racines de l'*Aconitum heterophyllum*, Lin., a donné à Broughton un alcaloïde incristallisable, l'*Attisine*, $C^{46}H^{74}Az^{3}O^{4}$, ne possédant aucune toxicité.

Wasowicz (2) y a trouvé, outre l'Attisine, un corps gras de consistance molle, de l'acide aconitique, de l'acide tannique, du sucre de canne et des subtances protéiques. Dans l'Inde, cette substance est employée comme fébrifuge. On a vu qu'en Chine la racine de l'*Aconitum heterophyllum* était administrée comme contre-poison.

Delphinium Leroyi, Franchet.

Synonymie. — DELPHINIUM LEROYI, Franch. M.SS. *Litt.* in Huth, *Bot. Jahrb.*, t. XVI, n° 189, p. 474; P. Sacl., *Ess. Cat. pl. Zanz., etc.*, p. 1.

Noms indigènes. — *N'Djavi*, en KISONGO.

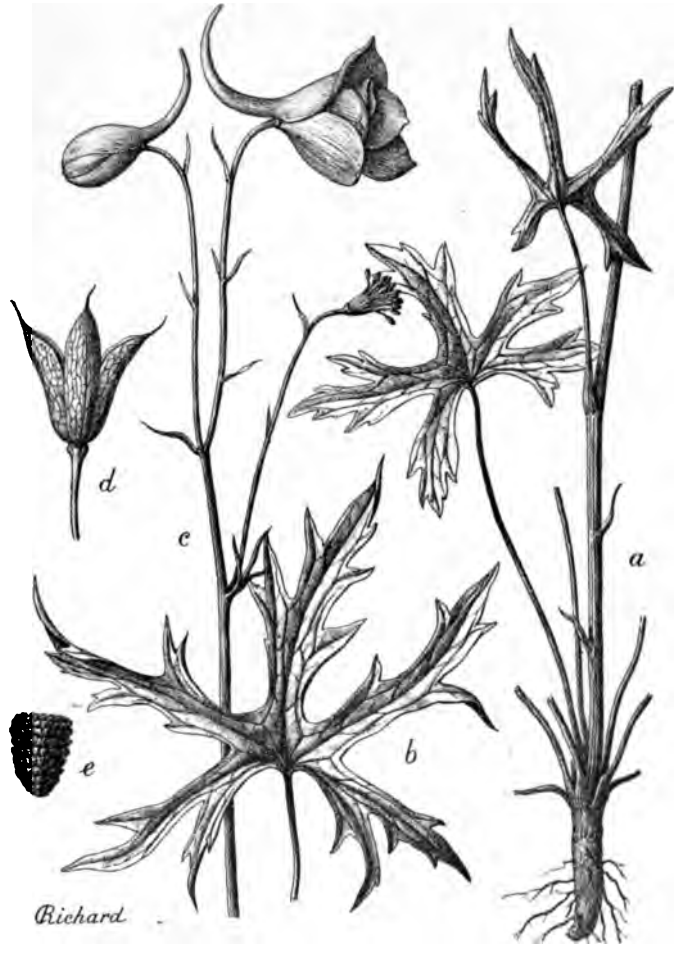
Habitat. — *Kilima N'Djaro.*

Distribution géographique. — *Afrique tropicale orientale.*

Description botanique. — Plante vivace de 2 à 3 décimètres; tige dressée, pubescente; feuilles radicales assez longuement pétiolées, à pétioles dilatés à la base, 3-5 partites, segments divergents, profondément incisés, à lobes ovales; feuilles caulinaires divisées profondément, à segments oblongs; inflorescence pauciflore; bractées linéaires, dilatées à la base; pédoncules poilus, longs de 5-10 centimètres, ascendants, arqués; bractéoles linéaires dilatées à la base, alternes ou opposées, écartées ou rapprochées des fleurs; fleurs grandes, blanchâtres, à éperon arqué de 10 millimètres de long, pubescent; sépales ovales blanchâtres, portant une tache brune au sommet, longs de 25-30 millimètres; pétales supérieurs blanchâtres, glabres, les inférieurs petits, de 10-12 millimètres de long, étroitement ovales, spatulés, inégalement bilobés au sommet; étamines glabres; carpelles 3, poilus; graines petites, à surface entièrement recouverte de papilles lamelleuses.

(1) Voir plus haut, p. 83.
(2) *Arch. de Pharm.*, XI, p. 193.

Historique. — Jusqu'ici, nous nous sommes spécialement occupés du principe actif contenu dans les graines des *Del-*



DELPHINIUM LEROYI, Franchet
Fig. 133 : *a*. Base de la tige; — Fig. 134 : *b*. Feuille radicale;
Fig. 135 : *c*. Tige florifère; — Fig. 136 : *d*. Carpelles; — Fig. 137 : *e*. Graine.

phinium ; nous allons examiner cette fois l'ensemble des organes de végétation du *Delphinium Leroyi*, afin de démontrer que, loin d'être uniquement de simples astringents,

comme quelques-uns l'affirment (1), les Delphinium, à de rares exceptions (peut-être?), sont aussi actifs que les Aconits, qui, botaniquement, sont considérés, on l'a vu, comme une simple section du grand genre Linnéen *Delphinium* (2).

Le *Delphinium Leroyi,* que M. Franchet a fait connaitre récemment, a été découvert par le R. P. Leroy, dans les montagnes du Kilima N'Djaro; il nous est parvenu de cette région par les soins de notre zélé correspondant, le R. P. Sacleux.

Cette forme des plus remarquables rentre, d'après Huth (3), dans ce qu'il appelle la tribu des *Macrocentra,* caractérisée par les pétales inférieurs pubescents à peine étendus, par les supérieurs très étroits, par l'éperon atteignant de 30 à 40 millimètres de longueur et par les graines couvertes d'écailles lamelleuses.

Chimie. — La plante entière, traitée par les méthodes de Duquesne et du Dr Laborde, a laissé déposer une matière assez abondante, entièrement composée de cristaux d'un blanc nacré, transparents, formés de grosses pyramides quadrangulaires régulières, largement tronquées au sommet, plus ou moins épaisses et de dimensions plus ou moins grandes.

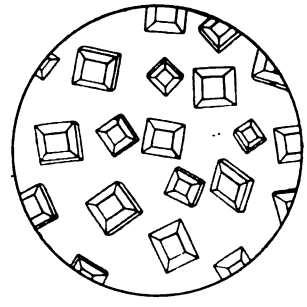


Fig. 138
Cristaux de Delphinine
Grossissement 20 diamètres

Ces cristaux présentent une certaine analogie avec ceux de l'Aconitine cristallisée. Ils ont une saveur franchement et fortement amère et provoquent sur la langue une sensation d'âcreté et de brûlure.

(1) Voir plus haut, p. 161, et H. BAILLON, *Hist. Pl.*, t. I, p. 79
(2) H. BAILLON, *Loc. cit.* p. 31-32.
(3) *Loc. cit.*, p. 473.

Cette substance cristallisée est peu soluble dans l'eau, très soluble dans l'alcool, l'éther, le chloroforme et la benzine; elle présente une faible réaction alcaline; elle se colore en rouge violacé avec l'acide sulfurique, en violet foncé avec l'acide phosphorique; sa solution précipite en jaunâtre par le chlorure de platine, en jaune pâle par le chlorure d'or, en blanc par le chlorure de mercure, en blanc grisâtre par le tannin et l'iodo-mercurate de potassium; l'iode la précipite en brun-marron.

Par ces réactions, l'analogie du principe actif du *Delphinium Leroyi* avec l'Aconitine s'accentue.

Physiologie. — Les mêmes phénomènes physiologiques se déclarent chez les animaux à sang froid et à sang chaud, soumis à l'action de ce principe.

62e Expérience. — Une solution de 1/4 de milligramme est injectée sous la peau du dos d'une Grenouille du poids de 31 grammes. Après 2 minutes, la respiration est saccadée, pénible, intermittente; l'animal est inquiet, la salivation est abondante et précède chaque fois une envie de vomir se traduisant par la projection de la langue en avant et la constriction de la gorge. Tout-à-coup, après une convulsion, l'animal tombe dans l'impossibilité de se mouvoir; le train postérieur est insensible, les mouvements respiratoires et les battements du cœur sont à peine perceptibles et, au bout de 8 minutes, après une violente convulsion, l'animal meurt.

Le cœur est en diastole, les poumons ecchymosés, le tube digestif congestionné, ainsi que les reins et l'appareil génital.

63e Expérience. — 1 milligramme de la substance active, en solution, est injecté sous la peau de la cuisse d'un Cobaye femelle du poids de 328 grammes; 8 minutes après l'injection, on constate : de l'inquiétude, une gêne respiratoire marquée; les battements cardiaques, d'abord précipités, se ralentissent peu à peu; l'animal est agité, se frotte le museau avec les pattes de devant, il mâchonne, une bave filante sort de la bouche; les pattes, le pourtour des yeux, le museau sont humides; secoué par une forte convulsion, il tombe, les pattes rigides, en poussant un cri particulier. Les efforts de vomissement augmentent accompagnés de hoquet, la diurèse est fréquente, l'urine jaunâtre, les vaisseaux du pavillon de l'oreille sont gonflés, l'insensibilité et la paralysie sont générales et la mort sur-

vient en 15 minutes après 2 ou 3 convulsions et un tremblement fibrillaire des extrémités.

A l'autopsie, le cœur est en diastole avec caillots bruns, les poumons sont ecchymosés ; l'utérus, ses annexes et le tube digestif sont très congestionnés, le cerveau et ses enveloppes sont injectés.

L'identité de ces symptômes avec ceux de l'Aconitine est presque complète ; de ces rapports chimiques, physiologiques et toxiques si étroits entre les deux substances, nous croyons pouvoir déclarer que l'Aconitine et l'alcaloïde du *Delphinium Leroyi* ne sont qu'un seul et même principe ; toutefois, afin d'attirer l'attention sur ce dernier, nous proposons de l'inscrire sous le nom de LEROYINE.

II

DILLÉNIACÉES

Propriétés générales. — Les Dilléniacées passent généralement pour avoir des propriétés astringentes ; la plupart sont riches en tannin, « donnant au contact d'un sel de fer une coloration noire intense », écrit Baillon (1) ; quelques-unes sont employées comme remèdes toniques, stimulants.

Au Brésil, certains *Dillenia* servent à confectionner des cataplasmes contre l'œdème des pieds et les tumeurs des testicules, affections communes dans les régions chaudes de l'Amérique méridionale (2). D'autres sont diurétiques, diaphorétiques, vulnéraires ; des *Tetracera*, vulgairement désignés sous le nom de *Lianes rouges*, sont préconisés dans les maladies syphilitiques (3), contre les fièvres intermittentes, le scorbut, la chlorose (4) ;

Les fruits de quelques *Dillenia* provoqueraient la diarrhée quand ils sont arrivés à maturité (5) ;

Le suc du fruit d'un *Colbertia* serait employé pour arrêter la chute des cheveux (6) ;

L'écorce d'un *Tetracera*, infusée dans l'eau de riz, puis écrasée et appliquée *loco dolenti*, servirait à combattre les douleurs arthritiques et rhumatismales (7) ;

(1) *Hist. Pl.*, I, p. 126.
(2) A. Saint-Hilaire, *Pl. us. Brasil.*, t. XXIII.
(3) Aublet, *Pl. Guyan.*, t. II, p. 921, tab. 351.
(4) Endlicher, *Enchir. botan.*, p. 432.
(5) Endlicher, *Loc. cit.*
(6) H. Baillon, *Loc. cit.*, I, p. 126.
(7) A. Saint-Hilaire, *Loc. cit.*

Les feuilles de certains *Tetracera*, celles surtout des *Curatella*, grâce aux concrétions siliceuses qu'elles contiennent en abondance, servent à polir les bois, les ustensiles, les vases divers (1) ;

Beaucoup enfin sont employées pour le tannage des peaux.

Il est à remarquer que ces diverses propriétés sont attribuées uniquement aux Dilléniacées américaines et asiatiques ; le silence le plus complet règne sur les types africains, que les populations elles-mêmes semblent ne pas connaître.

Leur nombre, tant sur le continent que dans les îles orientales et à Madagascar, est, il est vrai, très restreint, car on en compte guère plus de huit formes, chiffre bien faible si l'on considère le total des formes connues s'élevant à environ deux cents, d'après l'évaluation de Baillon (2).

Malgré l'oubli fait autour de ces rares représentants africains de la famille, nous avons cherché si parmi eux il ne s'en trouverait pas ayant tout au moins quelque rapport avec leurs congénères mieux favorisés.

SÉRIE DES HIBBERTIÉES

Tetracera alnifolia, Willd.

Synonymie. — TETRACERA ALNIFOLIA, Willd. *Sp. Pl.* II, 1242 ; Oliver, *Fl. trop. Afr.* I, 13 ; TETRACERA SENEGALENSIS, DC. *Syst. veg.* I, 401 ; et *Prodr.* I, 68; TETRACERA SCABRA, Hook. *Flor. Nigr.*, 203; TETRACERA RUGOSA, G. et Perr. *Fl. Seneg. tent.*, 21, tab. 1 ; TETRACERA POTATORIA, Afzel. M. SS. in DC. *Syst. veg.* I, 401.

Noms indigènes. — *N'Néni*, en OKANDA.

(1) NETTO, *Itin. Bot.*, 16.
(2) *Hist. Pl.*, p. 126.

Habitat. — *Jlou, Casamence; — Sierra-Leone; — Nun River; — Niger; — Fernando-Po; — Golungo alto; — Angola; — Sénégambie.*

TETRACERA ALNIFOLIA, Willd.
Fig. 139 : *a*. Rameau florifère. — Fig. 140 : *b*. Étamine
Fig. 141 : *c*. Fruit.

Distribution géographique. — *Afrique,* toute la *région occidentale.*

Description botanique. — Arbuste à tige sarmenteuse, de 7 à 8 mètres et plus, arrondie à la base, rugueuse, très rameuse; rameaux

sub-comprimés, très longs, flexibles, pendants; feuilles alternes, sub-amplexicaules, rugueuse sur les deux faces, oblongues, elliptiques, atténuées à la base, entières, lisses, coriaces; fleurs petites, d'un blanc rosé, disposées en longues et élégantes panicules ; sépales 4-6, persistants, concaves, orbiculaires, les extérieurs plus petits ; pétales 4-6, concaves, alternes avec les sépales, caducs; étamines très nombreuses, à peine réunies en petits fascicules ou tout à fait libres; filets sub-capillaires, longs, sinueux; anthères latérales oblongues, déhiscentes par une fente longitudinale, à connectif dilaté ; stigmate cyathiforme; carpelles 5 ou 2-3 par avortement, déhiscents, ovoïdes terminés par le style persistant; graines pourvues d'un arille et d'un albumen charnu.

Historique. — C'est à côté des Renonculacées que les botanistes placent les Dilléniacées; pour Baillon notamment (1), « elles représentent des Renonculacées à tiges ordinairement ligneuses » ; il avait précédemment essayé de démontrer que les Dilléniacées et les Renonculacées « ne diffèrent les unes des autres d'une manière absolue par aucun des caractères qu'on avait invoqué pour les séparer, ni par la persistance du calice, ni par l'orientation des anthères, ni par la direction des ovules et de leurs diverses régions, ni par l'existence de l'arille, et que seulement la consistance herbacée des tiges est plus fréquente dans les Renonculacées que dans les Dilléniacées, tandis que celles-ci sont rarement dépourvues d'un arille, dont l'existence est, au contraire, exceptionnelle et peu prononcée dans les Renonculacées ». « *On ne peut néanmoins,* ajoute-t-il, *les distinguer les unes des autres, que par des à peu près* (2). »

Ces affinités seraient-elles purement botaniques et n'existe-t-il pas quelques types de Dilléniacées (dont l'astringence serait le caractère dominant), ayant quelque semblant d'analogie avec certaines Renonculacées, elles aussi réputées astringentes et dont cependant nous avons démontré la toxicité ?

(1) *Hist. Pl.*, I, 123.
(2) *Adansonia*, IV, 36.

En consultant nos cahiers d'observations faites pendant notre séjour sur les côtes occidentales d'Afrique, nous y trouvons mentionné que : plusieurs animaux, tels que Lapins, *Cuniculus Senegalensis,* Gerv., Porc-Épic, *Hystrix cristatus,* Lin., jeunes Guib, *Tragelaphus scriptus,* Gray., exclusivement nourris par nous (par pur hasard et sans intention déterminée), avec les feuilles et les jeunes branches du *Tetracera alnifolia,* n'avaient pas tardé à succomber. Nous nous étions promis de rechercher si cette mortalité était due à l'influence de l'alimentation ou à toute autre cause, quand des circonstances nous ont empêché de mettre notre projet à exécution ; mais, ayant rapporté des feuilles, des tiges, des écorces de la plante, en ayant, en outre, reçu récemment des échantillons frais, nous l'avons expérimentée et nous relaterons plus loin le résultat de nos investigations.

Suivant quelques explorateurs, le *Tetracera alnifolia* fait partie de cette catégorie de plantes désignées sous le nom collectif de *Lianes à eau,* parce qu'elles possèdent la propriété de laisser écouler de leur tige coupée une quantité de sève plus ou moins abondante, propre, disent-ils, à étancher la soif.

Plusieurs plantes sarmenteuses du continent africain présentent le même phénomène, mais la plupart du temps, les voyageurs qui signalent le fait n'ayant pu faire de déterminations sur place et n'apportant généralement que des échantillons incomplets, des doutes sérieux subsistent sur l'authenticité des formes, et des erreurs préjudiciables peuvent en résulter.

On possède cependant deux renseignements exacts relatifs au *Tetracera alnifolia :* le premier émane d'Afzélius qui, pour attirer l'attention sur l'usage que l'on ferait de cette plante, lui avait donné le nom caractéristique de *potatoria* (1); le second est fourni par l'explorateur bien connu, M. Dybowski. L'herbier du Muséum de Paris possède de lui, en effet, des

(1) M. SS. in DC. *Syst. veg.*, I, 401.

spécimens en fleurs, en fruits et un tronçon de tige appartenant sans conteste au *Tetracera alnifolia;* nous copions sur l'étiquette manuscrite du savant voyageur : « *Liane à eau; un mètre de liane de 0,05 centimètres de diamètre, donne un verre d'eau qui n'a aucun goût particulier.* »

Depuis Afzélius jusqu'à M. Dybowski, peu d'auteurs ont fait allusion à la faculté que possède le *Tetracera alnifolia* de laisser écouler sa sève aussi souvent qu'on le lui demande.

Lefèvre (2), se basant sans doute sur le nom d'Afzélius, dit « qu'au Sénégal et en Guinée on se sert comme boisson de la sève abondante qui découle de ses tiges ».

Baillon (3), moins affirmatif, écrit : « La sève du *Tetracera alnifolia* sert, dit-on, de boisson en Afrique. »

Moloney (4) se contente de faire remarquer que les tiges grimpantes de l'*Arbre à eau* donnent une certaine quantité d'un liquide pur lorsqu'on vient à les couper, et il est muet sur l'emploi comme boisson de ce liquide : « *Water tree* (*Tetracera alnifolia*), *the climbing stems yeld a good supply of clear water if cut across.* »

De son côté, M. de Montagnac (5) observe que « dans l'Ogooué plusieurs espèces de lianes offrent une grande utilité; telle est la *Liane à eau,* dont il suffit de couper un tronçon pour avoir aussitôt un litre d'eau fraîche et limpide ».

Quelle est cette Liane à eau? C'est ce qu'il est impossible de dire, car l'explorateur ne donne aucune description propre à la faire reconnaître, et on peut avoir affaire à une tout autre plante que le *Tetracera alnifolia,* à une Ampélidée par exemple, rapportée du Congo par M. Lecomte, sur laquelle nous aurons à revenir plus tard, et qui présente les mêmes particularités que le *Tetracera,* à un degré d'intensité remarquable.

(1) *Dict. encycl. sc. méd.* (DECHAMBRE), 3e Sér., t. XVII, p. 57.
(2) *Hist. Pl.*, I, 127.
(3) *Sketch of the forestry of West Africa*, p. 269, 1881.
(4) *Rev. des Deux-Mondes*, t. 66, LIVe année, 3e période, p. 194, 1884.

Dans une communication verbale faite à l'une des réunions des Naturalistes du Muséum de Paris (1), M. Dybowski a fait remarquer que les naturels du Congo, avant de boire la sève du *Tetracera alnifolia*, ont la précaution de laisser écouler une certaine quantité du liquide, à cause des nombreuses *Raphides* qu'il tient en suspension. Nous reviendrons sur cette donnée.

Nous ne saurions mettre en doute l'exactitude des faits susénoncés ; nous croyons cependant qu'ils sont empreints d'une certaine exagération ; dans tous les cas, ce qui semble se passer au Congo est totalement inconnu en Sénégambie, et nous affirmons de la façon la plus absolue que sur la côte occidentale d'Afrique, où le *Tetracera alnifolia* est assez commun, jamais ses tiges ne nous ont donné un semblant de liquide ; un autre *Tetracera* africain, le *Tetracera Boiviniana*, H. Bn., commun à Zanzibar, est inconnu à ce point de vue, comme nous l'a dit le R. P. Sacleux.

Nous ignorons à quelles causes il faut attribuer cette façon d'être si différente chez une même plante, observée, il est vrai, dans des localités assez éloignées les unes des autres, mais, malgré tout, soumises aux mêmes influences telluriques et climatériques, et nous préférons nous abstenir de toute supposition.

Quoi qu'il en soit, si les tiges du *Tetracera alnifolia* ont la faculté de donner une quantité notable et, disons le mot, anormale de liquide séveux, lorsqu'on vient à les couper, il est naturel de chercher l'explication de ce phénomène dans la constitution anatomique de ces tiges.

L'anatomie des tiges des Dilléniacées a été assez superficiellement faite ; celle des *Tetracera*, en particulier, n'a pas même été ébauchée.

Les seuls travaux que nous connaissions sur l'anatomie des

(1) *Bull. Mus. Hist. nat.*, Paris, 8e réunion du 24 décembre 1895.

Dilléniacées sont : 1° un mémoire de Crüger (2) et 2° un travail de Baillon (3).

Il n'y a rien de particulièrement saillant à noter dans le mémoire de Crüger ; il se borne à décrire, par l'étude du *Doliocarpus Rolandri*, Gm., et des *Curatella*, la disposition anormale des faisceaux ligneux, qui paraîtrait tenir à leur nature sarmenteuse, ce qui existe, on le sait, dans les lianes d'un grand nombre d'autres familles végétales, et il complète ses descriptions par des figures au milieu desquelles il intercale on ne sait pourquoi celle d'une coupe d'ensemble d'une tige qu'il nomme *Waser Liane* (*Tetracera species*) (1), qu'il ne décrit pas, coupe ayant l'avantage de ne rien signifier et d'être applicable à n'importe quelle tige de Dicotylédonée.

Baillon s'est plus spécialement occupé des Dilléniacées dont la tige n'est pas grimpante ; cependant, il ne néglige pas les formes sarmenteuses ; nous reproduisons, d'après son mémoire, ce qui concerne ces dernières.

« Les Dilléniacées, dit-il tout d'abord, sont des plantes riches en faisceaux de raphides. Dans les *Candolléa* et les *Hibbertia*, on en trouve abondamment dans les cellules corticales, dans la moelle et dans le parenchyme des feuilles. Toutes les cellules et souvent les fibres ligneuses sont, à certaines époques, gorgées de grains de fécule. Le point le plus remarquable, c'est la fréquence des fibres à ponctuations aréolées dans le bois des Dilléniacées, avec tous les degrés possibles, suivant l'âge et les espèces, dans le développement des aréoles qui entourent les perforations. Ces aréoles n'apparaissent jamais qu'à un certain âge. Sur une branche nettement ligneuse et de la grosseur du doigt, toutes les ponctuations des cellules et des fibres ont pris un caractère particulier. Les cellules des rayons médullaires, pleines de fécule à

(2) *Einiger Beiträge z. Keuntniss von sogenannten anomalen Holzbildungen des Dicotylenstammes*, in *Bot. Zeit.*, p. 166, t. IV, 1850.

(3) C. R. *Ac. Sc.*, LXIV, 297. — *Adansonia*, VII, 88. — *Hist. Pl.*, I, 119.

l'intérieur, communiquent largement entre elles par des canaux cylindriques, taillés comme à l'emporte-pièce dans leur paroi fort épaissie. Sur les parois des fibres ligneuses, ces canaux ont la forme d'un tronc de cône à petite base extérieure. Deux de ces troncs de cône, situés exactement à la même hauteur et appartenant à deux fibres voisines, se touchent par cette petite base, et c'est au point d'union des deux petites bases, au niveau du rétrécissement porté par cette sorte de sablier, que se trouve la cavité lenticulaire facile à apercevoir lorsqu'elle est coupée longitudinalement.

« L'aréole est plus ou moins prononcée suivant les espèces de façon qu'on trouve tous les intermédiaires entre les pores ordinaires sans aréoles et des pores largement aréolés. Le plus souvent, ces pores sont disposés dans une fibre sur deux rangées verticales opposées. Lorsque les ponctuations et les aréoles sont parfaitement circulaires, on peut exactement superposer celles d'une rangée à celles de la rangée qui est en face et n'apercevoir qu'une seule série de ponctuations ; mais, quand les ouvertures et les aréoles qui les entourent sont ellipsoïdes, les taches noires et allongées qui forment les trous d'une rangée peuvent être obliques dans un autre sens que celui des taches de la rangée opposée. Vues alors par transparence, l'une sous l'autre, ces deux taches forment une petite croix de Saint-André à quatre branches à peu près égales et très régulièrement disposées. »

La tige du *Tetracera alnifolia* ne nous paraît pas tout à fait semblable, anatomiquement, à la description précédente. Les différences que nous allons signaler sont peut-être dues à l'âge de la tige étudiée ? Peut-être aussi sont-elles caractéristiques de la plante en question ?

Nos coupes ont été pratiquées sur le tronçon même du *Tetracera alnifolia,* rapporté par M. Dybowski. Nous les avons minutieusement étudiées conjointement avec notre sympathique collègue, M. Renault ; sa grande habitude des rechor-

ches histologiques, son autorité incontestée en anatomie

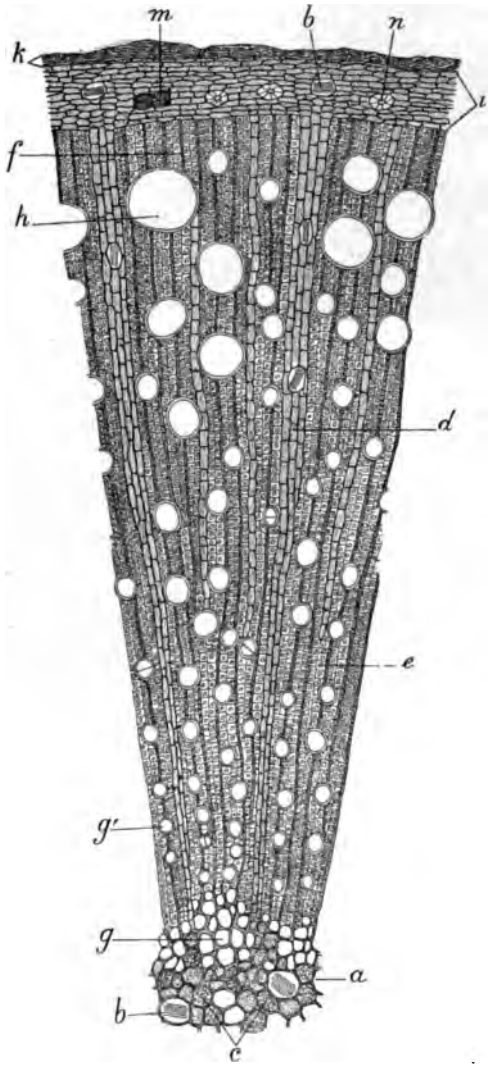


Fig. 142. — Coupe transversale : *a*. Parenchyme fondamental.— *g*. Centre trachéen. *d*. Rayon médullaire. — *e*. Fibres ligneuses aréolées. — *f*. Rayon cellulaire ligneux.— *g'*. Vaisseau ordinaire ponctué.— *h*. Vaisseau ponctué hypertrophié.— *i*. Tissu libérien.— *k*. Tissu subéreux. — *b*. Cellule à raphides. — *c*. Cellules à graines d'amidon.— *m*. Cellule grillagée. — *n*. Cellule scléreuse.

végétale sont le plus sûr garant de l'exactitude de nos observations.

Sur une coupe transversale d'ensemble, la tige de 35 millimètres environ de diamètre, est constituée par une masse médullaire centrale, formée de cellules polygonales dont un grand nombre sont remplies de grains d'amidon et parmi lesquelles existent éparses de larges cellules à raphides. Entre les rayons médullaires nombreux, les uns larges contenant aussi quelques cellules à raphides, les autres étroits et beaucoup plus courts, se montrent des fibres ligneuses à ponctuations aréolées, séparées de deux en deux par de petits rayons cellulaires ligneux. Au milieu de ce tissu, on remarque des vaisseaux ponctués, à ponctuations elliptiques disposées en quinconce et suivant des lignes légèrement spirales ; le calibre de ces vaisseaux (de 60 μ en moyenne) s'accroit du centre à la circonférence et acquiert principalement dans la seconde moitié des dimensions considérables (480 μ en moyenne). La couche libérienne dans laquelle pénètre par places le sommet des gros rayons médullaires, contenant également quelques cellules à raphides, est formée de cellules ne s'écartant pas du type ordinaire et parmi lesquels on observe quelques cellules grillagées et un assez grand nombre de cellules scléreuses, celles-ci occupant plus particulièrement la région voisine du tissu subéreux, serré, très mince, et semblant constituer la partie corticale de la tige.

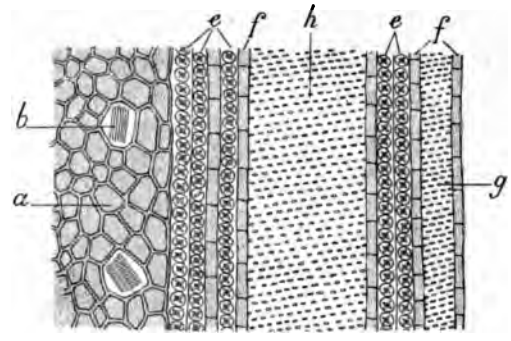


Fig. 143. — Coupe radicale : *a*. Rayon médullaire. — *e*. Fibres ligneuses aréolées.— *f*. Rayons cellulaires ligneux.— *g*. Vaisseau ordinaire ponctué. — *h*. Vaisseau ponctué hypertrophié.— *b*. Cellule à raphides.

Les cellules à raphides, à parois assez épaisses, affectent

dans leur contour une configuration polygonale ; les raphides contenues dans leur intérieur sont composées de faisceaux d'aiguilles minces d'oxalate de chaux, semblables aux cristaux de même nature très fréquents chez divers végétaux.

Il résulte de cette courte description que si, d'une part, on trouve dans les tiges du *Tetracera alnifolia,* des fibres à ponctuations aréolées, si caractéristiques des Dilléniacées d'après Baillon, de l'autre, au contraire, les canaux cylindriques, taillés comme à l'emporte-pièce, des rayons médullaires font complètement défaut ; il en est de même de ces canaux ayant la forme de troncs de cône dont les deux petites bases opposées, semblables à un sablier, appartenant aussi, d'après Baillon, aux fibres ligneuses.

En somme, le point intéressant sur lequel nous voulons attirer l'attention, est le développement considérable d'un grand nombre de vaisseaux du tissu ligneux, à calibre exceptionnellement large, que, pour cette cause, nous appelons *canaux hypertrophiés.*

C'est à la présence de ces larges canaux qu'il faut, croyons-nous, attribuer la propriété que possède le *Tetracera alnifolia,* de laisser écouler une quantité anormale de liquide séveux, lorsqu'on vient à couper l'une quelconque de ses tiges.

On sait que plusieurs théories ont été émises sur le mouvement des liquides dans l'intérieur des tiges ligneuses ; on sait aussi que dans certains groupes, les Cycadées et les Conifères entre autres, le bois est exclusivement composé de vaisseaux aréolés (*trachéides*) et que c'est par ces vaisseaux que circule le liquide ; chez les Dicotylédonnées, au contraire, le bois est constitué par un mélange de vaisseaux et de fibres, et l'on s'est demandé si dans ces végétaux les vaisseaux et les fibres partageaient simultanément la propriété de conduire le courant.

M. le Professeur Van Tieghem (1) a démontré, par des expé-

riences concluantes, que les vaisseaux seuls sont le siège exclusif du courant principal et que les fibres ligneuses n'exercent sur lui qu'une influence des plus secondaires.

L'hypertrophie des vaisseaux dans le cas qui nous occupe vient, il nous semble, affirmer indiscutablement le principe établi par le savant Professeur du Muséum de Paris.

On a vu que M. Dybowski avait déclaré que les naturels ne boivent pas la première eau sortie des tiges du *Tetracera alnifolia,* parce que cette eau contient une grande quantité de raphides.

Nous avons démontré que ces raphides sont localisées dans la moelle centrale, les rayons médullaires, plus rarement au milieu des cellules libériennes, et qu'elles font totalement défaut dans les rayons ponctués ordinaires ou hypertrophiés; en raison de la voie suivie par le torrent circulatoire, il est à peu près impossible que les raphides puissent pénétrer en nombre dans ce courant; mais, en supposant qu'elles y soient entraînées, seraient-elles assez nombreuses pour donner au liquide une qualité nuisible? Nous ne le pensons pas. L'estomac d'un nègre M'Pongoué ou Pahouin, est d'ordinaire peu susceptible; il lui faut, pour le troubler, autre chose que de microscopiques cristaux d'oxalate de chaux, fussent-ils en masses appréciables.

Nous croyons qu'il faut chercher une toute autre interprétation à cet acte des naturels africains. Nous avons fréquemment remarqué que lorsqu'un nègre boit un liquide quelconque, serait-ce même du *Sangara* ou de l'*Alougou,* liqueurs des blancs, si recherchées, il répand invariablement par terre une petite quantité du liquide, et nous ne voyons là qu'un acte de superstition, une sorte d'hommage, une libation en l'honneur d'un de ses innombrables fétiches. Ce qu'il fait pour les liqueurs fortes, il le fait aussi pour la sève du *Tetracera alni-*

(1) *Ann. sc. nat.*, 5e Sér., t XIII, p. 118, 179, 277, 287 et note B p. 298.

folia, quand, rarement (nous insistons sur ce mot), il lui arrive d'en absorber; c'est une coutume fétichiste où les raphides ne sont nullement en jeu, et rien de plus !

Chimie. — L'analyse du *Tetracera alnifolia* nous a donné deux substances bien définies : un tannin et une matière cristallisée.

Le tannin existe dans les diverses parties de la plante en quantité considérable. Les feuilles, les tiges, les jeunes branches desséchées, après avoir été réduites en poudre, ont été traitées par la méthode indiquée au Codex.

100 grammes de poudre ont été disposés sur un tampon de coton placé au bas d'une allonge à robinet, entrant à frottement dans le goulot d'un vase en verre; un mélange de 600 grammes d'éther, de 30 grammes d'alcool à 90° et de 10 grammes d'eau distillée a été versé doucement sur la poudre légèrement tassée; après un temps de contact assez court, le liquide passé à travers le coton s'est divisé en deux couches : l'inférieure, sirupeuse, transparente, d'un brun pâle opalin; la supérieure, fluide et colorée en vert jaunâtre pâle. Le robinet étant ouvert après séparation complète des deux liquides, la couche inférieure a été reçue dans une capsule de porcelaine, portée à l'étuve et soumise à une température de 50°, elle a laissé une masse d'un brun rougeâtre.

Cette masse, traitée par les réactifs appropriés, nous a présenté les caractères suivants :

Elle rougit faiblement le papier bleu de tournesol; elle fond à 200° et laisse un charbon spongieux, après avoir brûlé avec une flamme bleuâtre. Elle est soluble dans l'eau, peu dans l'alcool, à peine dans l'éther.

Le sulfate de peroxyde de fer ajouté à sa solution y détermine une coloration d'un beau vert émeraude passant au violet améthyste pâle, sous l'influence de l'ammoniaque.

Elle est précipitée de ses solutions par le chlorure de sodium, l'acétate de potasse ; elle précipite la gélatine en très petites proportions et n'agit que très faiblement sur l'albumine.

Sa saveur est fortement styptique, laisse sur la langue un sentiment d'âcreté qui persiste longtemps et qui, se communiquant à toute la muqueuse buccale, entrave les mouvements de déglutition.

C'est donc un véritable tannin, appartenant au groupe des tannins précipitables en vert, réparti dans les différentes parties du *Tetracera*, desséchées, dans la proportion énorme de 40 pour 100.

La matière cristallisée est moins abondante ; elle existe cependant dans une notable proportion évaluée à 6 pour 100 ; pour l'obtenir, les tiges et les feuilles de la plante, grossièrement concassées, sont épuisées par l'eau bouillante ; après filtration, la solution est précipitée par le sous-acétate de plomb, puis débarrassée du plomb par un courant d'hydrogène sulfuré ; après avoir été de nouveau filtrée, elle est évaporée, jusqu'à consistance d'extrait mou ; cet extrait est traité par l'eau bouillante, évaporé à nouveau et enfin repris par l'alcool à 60°. Le liquide, abandonné dans une capsule plate, laisse déposer une substance composée d'une innombrable quantité de très fines aiguilles hyalines, éparses ou réunies en petites houppes étoilées.

Fig. 144
Cristaux de Tétracérine
Grossissement 90 diamètres.

Cette substance présente une amertume des plus accentuées ; très soluble dans l'eau chaude et l'alcool, elle est insoluble dans l'éther.

Traitée par l'acide chlorhydrique, sa solution dépose à chaud des flocons d'un beau bleu cobalt pâle. Le chlore la colore en rouge cerise.

Par ces réactions, elle se rapproche de la Syringine.

Bouillie avec les acides sulfurique et chlorhydrique étendus, elle se dédouble en sucre et en une matière amorphe légèrement visqueuse, insoluble dans l'eau et l'éther, soluble dans l'alcool avec coloration rougeâtre.

Ici encore, on constate une grande analogie avec la Syringénine.

La TÉTRACÉRINE et la TÉTRACÉRANINE, noms que nous proposons pour désigner ces deux produits, correspondent donc chimiquement à la *Syringine* et à la *Syringénine*.

La recherche de l'oxalate de potasse, localisée dans les cellules à raphides, nous a donné une si faible quantité de ce sel qu'il n'y a pas lieu d'en tenir compte.

Quant à la rugosité des feuilles, due la plupart du temps, chez les *Curatella* notamment, dit Baillon (1), à des concrétions siliceuses, elle est peu accusée dans le *Tetracera alnifolia* et uniquement due à la présence de l'oxalate de potasse.

Physiologie. — Nous nous étions demandé, comme on l'a vu plus haut, si la mortalité des animaux nourris exclusivement par nous en Sénégambie avec les tiges et les feuilles du *Tetracera alnifolia,* était due à cette alimentation ou à toute autre cause.

Nos expériences ont pour but de trancher cette question. L'étude chimique nous fournit deux substances : d'un côté, une quantité considérable d'un tannin particulier ; de l'autre, un glucoside ; lequel des deux doit être mis en cause ?

Tout d'abord, nous avons cru devoir examiner l'action de la plante, et, pour ce faire, nous avons administré son extrait

(1) *Hist. Pl.*, I, 122.

aqueux, c'est-à-dire une matière renfermant tous les principes contenus dans ses tissus.

64e *Expérience.*— Une solution de 2 grammes d'extrait, a été injectée sous la peau de la cuisse d'un Cobaye femelle du poids de 329 grammes. Après 15 minutes, on constate un commencement de dyspnée; l'animal, inquiet, s'agite et, au fur et à mesure que la respiration devient plus pénible, il fait des efforts pour aspirer l'air. A ce moment, la mâchoire inférieure est tombante, un liquide spumeux découle de la bouche; il mâchonne, puis le maxillaire retombe; les mouvements du cœur, d'abord précipités et intermittents, se ralentissent et deviennent difficilement perceptibles; les flancs sont agités de spasmes, la bouche est béante, puis la sensibilité s'atténue, il y a somnolence, la pupille est largement dilatée, les membres antérieurs se contractent; l'animal tombe sur le côté, l'insensibilité est générale, et il meurt au bout de 74 minutes, après quelques secousses énergiques des membres postérieurs.

A l'autopsie, les poumons sont affaissés, colorés en brun avec ecchymoses; le cœur est en diastole avec un caillot noir, tout le tube digestif est congestionné, l'estomac est injecté, les organes génitaux internes violemment hypérémiés; on constate quelques foyers hémorragiques sous-cutanés; il y a également congestion du cerveau et de ses membranes.

Ces désordres pourraient être attribués à la rigueur à l'action simultanée du tannin et du glucoside contenus dans l'extrait mou; cependant, de prime-abord, malgré la quantité de tannin, les symptômes qui lui sont particuliers ne paraissent pas prédominer.

Administré seul, en effet, l'action de ce tannin est lente et se traduit d'une façon spéciale :

65e *Expérience.* — Une solution de 3 grammes de tannin est injectée sous la peau du dos d'un Cobaye femelle, du poids de 340 grammes. Au bout d'une heure, des troubles respiratoires, l'affaiblissement de l'activité cardiaque sont manifestes; il se fait un écoulement mucoso-sanguin par l'anus; on constate des efforts de vomissement, un mouvement automatique des membres, le rejet de la tête en arrière, un affaiblissement général, l'insensibilité; après 3 heures 1/2, l'animal meurt dans le coma.

A l'autopsie, le tube digestif tout entier est fortement congestionné, tous les viscères présentent une teinte brune caractéristique, les poumons sont comme hépatisés, le cœur est rempli de gros caillots noirs dans toutes ses

cavités, le sang des vaisseaux épais et filant présente la même coloration.

Comme dans la 64e expérience, on retrouve ici : la dyspnée, l'affaiblissement de l'activité cardiaque, les vomissements, les pandiculations, etc., mais ces symptômes, tout en se rencontrant dans les cas où de fortes doses de tannin sont introduites dans l'organisme, se montrent également avec une remarquable intensité dans l'intoxication par une foule d'autres substances ; leur apparition dans l'espèce n'a qu'une valeur relative, n'est que le résultat d'un état local provoqué par l'action irritante du tannin sur la muqueuse gastro-intestinale. Ici la véritable caractéristique est donnée par l'écoulement anal mucoso-sanguin, par la coloration particulière des viscères, l'aspect épais et filant du sang contenu dans les vaisseaux et les caillots de même nature répartis dans toutes les cavités cardiaques.

Rien de semblable n'est apparu dans la 64e expérience. Il reste la matière cristallisée :

66e Expérience. — 3 milligrammes en solution, sont injectés sous la peau de la cuisse d'un Cobaye femelle, du poids de 229 grammes. Les symptômes provoqués par l'extrait apparaissent ici dans un très court laps de temps (8 minutes), avec une intensité remarquable ; dès le début, l'activité de la respiration, d'abord excitée, se ralentit pour devenir pénible, saccadée, intermittente ; les battements du cœur, précipités au début, se ralentissent rapidement et finissent par être difficilement perceptibles ; l'écoulement du liquide spumeux par la bouche est intense, la dilatation de la pupille énorme ; les spasmes des flancs sont continus, la paralysie des membres antérieurs est complète ; l'animal se traîne péniblement, poussé par les contractions du train postérieur, puis à une profonde somnolence et à une immobilité absolue, succède une insensibilité générale ; la mort survient dans l'espace de 12 minutes.

L'autopsie révèle la coloration en brun des poumons, le cœur en diastole, mais surtout la congestion de l'utérus et de ses annexes et celle du cerveau et de ses enveloppes.

Il résulte de ces expériences que l'action nocive du *Tetracera alnifolia* doit être attribuée à son glucoside, dont l'action se révèle dans deux périodes, l'une d'excitation, l'autre d'assoupissement.

Cette substance peut être classée parmi les poisons narcotiques, les *névrotiques cérébro-spinaux* de Rabuteau, l'animal expérimenté succombant toujours à la suite d'une narcose comateuse.

Sans doute, le tannin qui lui est associé peut influer chez les animaux soumis à une alimentation exclusive de la plante, mais, dans la plupart des cas, l'influence est peu appréciable, parce qu'elle est modifiée par le glucoside dont l'énergie tend à dominer.

Thérapeutique. — Le *Tetracera alnifolia* n'a aucun emploi thérapeutique, même chez les populations où il croît le plus abondamment; nous ignorons s'il est destiné à faire un jour partie de la matière médicale; dans tous les cas, son action narcotique est à signaler; il en est de même de celle qu'il exerce sur l'utérus et ses annexes, et, dans certaines manifestations de ces organes, dans l'aménorrhée et la disménorrhée notamment, il paraîtrait être indiqué.

D'autre part, on a vu que la dilatation de la pupille était un des caractères de l'intoxication par l'injection d'une dose léthale du glucoside; ce phénomène mérite d'attirer l'attention, car l'expérience démontre qu'on obtient le même résultat par une application directe.

En effet, une goutte de solution à 1 centième de la substance active, déposée entre les paupières, amène chez le Lapin comme chez le Cobaye la dilatation de la pupille dans l'espace maximum de 12 minutes; on constate de plus une insensibilité absolue de l'organe. Par cette double propriété, la Tétracérine pourrait rendre quelques services en oculistique.

Il faudrait peut-être attribuer à une substance semblable ou analogue les effets résultant de l'administration de certaines Dilléniacées, contre l'enflure des jambes et des testicules, propres aux régions chaudes de l'Amérique, par exemple, ou

bien les décoctions utilisées à Cayenne comme antisyphilitiques.

Quant à l'emploi des autres, comme astringentes, il est évident que cette propriété est due uniquement au tannin qu'elles contiennent, mais, dans leur mode d'administration, il faut savoir tenir compte du degré de concentration des infusions et des décoctions ordonnées, afin de ne pas courir le risque d'obtenir un résultat diamétralement opposé à celui que l'on veut atteindre.

III

MAGNOLIACÉES

Propriétés générales. — « Toutes les Magnoliacées sont chaudes, aromatiques, amères; leurs feuilles, leurs écorces, leurs fruits, leurs fleurs quelquefois, sont riches en huiles essentielles volatiles, souvent excitantes, stimulantes; ailleurs, les feuilles et surtout les écorces sont toniques, astringentes, stomachiques, fébrifuges, etc. (1) ».

« Ce sont des plantes utiles à l'homme, a dit Baillon (2), et qui deviennent nuisibles par l'excès même de leurs qualités précieuses. »

En général, écrit Endlicher, elles contiennent dans leurs écorces et dans leurs bois, des substances extractives, amères, résineuses : « *plerisque est corticis et ligni amarities, a substantiis extractivis, amaris et resinosis repetenda* (3). »

Les *Magnolia* proprement dits, à cause de l'arôme pénétrant de leurs fleurs, causent des nausées, des céphalalgies, des accidents nerveux souvent intenses.

Considérés comme médicaments, ils sont riches en principes amers, aromatiques et toniques, résidant dans leurs racines et surtout dans leurs tiges; l'écorce de certains est tellement active, qu'à forte dose elle amène des accidents fébriles, et des attaques rhumatismales, tandis que d'autres au contraire, seraient de puissants fébrifuges.

Chez les *Michelia* l'huile essentielle des fleurs agit sur le

(1) Baillon, in *Dict. Encycl. sc. méd.* (Dechambre) 2e sér. t. III, p. 745.
(2) *Hist. Pl.* I. 179.
(3) *Enchir. Bot.* p. 419.

cerveau et produit des vertiges, des syncopes ; l'écorce est stimulante, diurétique et diaphorétique, la résine odorante des bourgeons passe pour antigonorrhéique, tandis que les graines sont, dit-on, amères, âcres et dangereuses.

Les *Lyriodendron* renferment des principes amers et une substance cristalline ayant quelques rapports avec la *Salicine,* dont l'abus est nuisible au tube digestif.

Les *Ilicium* sont connus pour leur odeur d'Anis, et l'emploi fréquent qui est fait de leur huile volatile pour aromatiser certaines liqueurs, l'Absinthe entre autres, ce qui ne contribue pas peu à exagérer l'action délétère de cette boisson néfaste.

Les fruits d'un *Ilicium* sont considérés comme vénéneux.

C'est parmi les *Drimys* que se rencontrent les écorces douées de la plus grande énergie ; la plus célèbre est *l'écorce de Winter*, de Clusius (1), aromatique, âcre, brûlante et poivrée, dont les principes constituants les plus importants sont : une huile essentielle et une résine. Cette écorce, qui a passé pour antiscorbutique, est rare aujourd'hui dans le commerce ; elle a joui d'une certaine vogue mais son usage est à peu près abandonné en Europe ; au Brésil au contraire et dans d'antres parties de l'Amérique du Sud, elle est vantée contre la diarrhée et la débilité de l'estomac.

Le *Canella alba*, du groupe des Canellées, d'où l'on tire *l'écorce de Cannelle blanche* des officines, et souvent substituée à l'écorce de Winter, doit également ses propriétés à une huile volatile stimulante et aromatique ; les nègres des Indes occidentales s'en serviraient comme condiment.

Les *Cinnamadendron* enfin, voisins des *Canella,* possèdent les mêmes principes que ces derniers.

En résumé, le caractère fondamental des Magnoliacées réside dans leurs propriétés aromatiques et excitantes dues aux huiles volatiles que renferment surtout leurs écorces, et

(1) *Lib. exotic.* 1605.

à un principe amer, cristallin non azoté et alcalin, signalé pour la première fois par Emmet (2).

L'étude chimique et thérapeuthique de la plupart des représentants de cette famille a été négligée ; elle constituerait cependant un important sujet de recherches propres, sans nul doute, à enrichir la matière médicale. Quant à nous, notre rôle doit se borner, ici, à examiner le seul type africain de cette famille, qui soit jusqu'ici connu.

SÉRIE DES CANELLÉES

Cinnamosma fragrans, H. Bn.

Synonymie. — CINNAMOSMA FRAGRANS, H. Bn. *Adans.* VII. 219. t. V ; *Hist. Pl.* I, 168.

Noms indigènes. — ... ?

Habitat. — *Diégo-Suarez,* dans la presqu'île *d'Ambre.*

Distribution géographique. — Côte N.-E. de *Madagascar*, où, jusqu'ici, il paraît localisé.

Description botanique. — Arbre de petite taille, analogue à certaines formes de *Diospyros,* à odeur de Cannelle et de Citron ; bois blanc, dur ; écorce des rameaux subéreuse, d'un brun pâle ou blanchâtre, inégalement striée, rugueuse, revêtue ça et là de lenticelles larges, orbiculaires, d'un fauve pâle ; ramuscules de l'année, glabres, à écorce verte, chargée de lenticelles blanches ; feuilles très brièvement pétiolées, étroites, cunéiformes à la base, à sommet arrondi, obtus, très entières, membraneuses, ou subcoriaces, très glabres, en dessus lisses, d'un vert foncé, brillantes ; en dessous ternes, ferrugineuses, penninerves, à côtes saillantes, finement réticulées, nervures à peine saillantes à la face supérieure ; base du pétiole atténué, sans stipule ; fleurs hermaphrodites, subsessiles, axillaires, solitaires, petites, accompagnées à leur base de 2-6 petites bractées inégales, imbriquées ; calice à 3 divisions, sépales libres, membraneux,

(2) *Journ. of. Coll. of. Phar.* III, 5.

glabres, beaucoup plus courts que la corolle, à æstivation imbriquée; corolle campanulée, gamopétale, à 4-6 divisions, dont 1, 2 ou 3 plus intérieures; étamines hypogines; filets des anthères réunis à la base, en

CINNAMOSMA FRAGRANS, H. Bn.
Fig. 145 : *a*. Rameau florifère. — Fig. 146 : *b*. Etamine. — Fig. 147 : *c*. Fruit.

une sorte d'anneau ; anthères linéaires, extrorses, s'ouvrant dans toute leur longueur par une fente médiane verticale, et surmontés d'un anneau formé par tous les connectifs prolongés, entiers, tronqué horizontalement, ne

laissant passer par son ouverture que le sommet du gynécée; ovaire étroit, allongé; uniloculaire, plein d'une pulpe gommeuse, atténué supérieurement en un petit cône stylaire dont le sommet seul est stigmatifère, contenant de 6 à 8 ovules disposés par paires sur 3-4 placentas pariétaux, linéaires. Fruit bacciforme, ovale, glabre, pulpeux intérieurement, polysperme ; graines glabres.

Historique. — Il n'entre pas dans notre cadre, de discuter la place que les Canellées doivent occuper dans la nomenclature, nous rappelerons seulement que Miers (1) les avait réunies aux Magnoliacées, que son opinion d'abord repoussée par la majeure partie des auteurs, fut plus tard acceptée par Agardh (2) et qu'en dernier lieu, Baillon (3) apportait des preuves concluantes, en faveur de ce rapprochement.

Les affinités des Canellées et des Magnoliacées, si bien démontrées par le savant Professeur, conduisent donc à classer le genre *Cinnamosma* parmi ces dernières. Ce genre a été créé par Baillon en 1867 pour un petit arbre dont le type unique le *Cinnamosma fragrans,* représente à lui seul les Canellées africaines. Découvert en 1840 par Richard, alors directeur du Jardin Botanique de Bourbon, dans la presqu'île d'Ambre, non loin de Diégo-Suarez, sur la côte N.-E. de Madagascar, il est d'autant plus remarquable que seules, les Canellées connues, sont originaires de l'Amérique tropicale. Ses caractères fondamentaux comme l'indique du reste la description que nous en donnons plus haut d'après Baillon, résident dans deux traits d'organisation particuliers, à savoir : des fleurs axillaires sessiles et une corolle gamopétale, ce qui ne peut néanmoins être un obstacle à son maintien dans la famille, car son androcée ne diffère en rien de celui des *Canella* et des *Cinnamodendron* américains.

D'un autre côté Baillon lui suppose des propriétés ana-

(1) *On Canellaceæ,* in *Contr. to Bot.* I. 112.
(2) *Theoria systèm.* p. 127.
(3) *Adansonia,* VII. p. 12.

logues à celles du *Canella alba,* Murr., et du *Cinnamodendron corticosum,* Miers (1).

L'étude chimique et physiologique comparative de ces trois plantes peut seul permettre de trancher la question à ce dernier point de vue.

Chimie. — Le *Cinnamodendron corticosum* n'a pas été analysé, on sait seulement que la décoction de son écorce est noircie par les persels de fer et colorée par l'Iode en brun pourpre intense (2).

L'examen chimique du *Canella alba*, fait en 1819 par Henry (3), fut repris en 1822 par Petroz et Robinet (4); ces deux chimistes trouvèrent dans son écorce : « une matière sucrée particulière, une matière amère particulière, de la résine, une huile volatile très âcre et même brûlante, de l'albumine, de la gomme, de l'amidon et quelques sels. »

La matière sucrée « est blanche, elle cristallise en aiguilles qui tantôt se réunissent pour former des mamelons et tantôt restent isolées. Cette matière a une saveur douce et légèrement sucrée, elle est très soluble dans l'eau et forme une espèce de sirop. L'alcool absolu n'en dissout que des atomes, l'alcool faible la dissout mieux, mais elle se précipite presque entièrement par le refroidissement. »

La matière amère est brune, un peu molle, non cristalline ; sa saveur est très amère ; en la divisant dans l'eau elle devient blanche, l'alcool et l'éther la dissolvent très bien. »

L'huile essentielle, d'après Meyer et Reiche (5), contient quatre essences différentes dont la principale se rapproche beaucoup de l'*Eugenol* et de l'*acide eugenique*, ces auteurs ont admis que la *Canelline* obtenue par Petroz et Robinet n'est

(1) *Hist. Pl.* I. 167.
(2) FLUCKIGER et HANBURY, *Hist. drog.* Trad. de LANESSAN, I. p. 117.
(3) *Journ. Pharm.* V. p. 481. 1819.
(4) *Journ. Pharm.* VIII. p. 197. 1822.
(5) *Ann. Chim. Pharm.* 47, p. 243.

autre chose que de la *Mannite,* ce que ces derniers avaient eu soin d'établir d'une manière absolue (1).

Il ne faut pas oublier que la Cannelle blanche ne contient pas de tannin.

Le *Cinnamosma fragrans,* traité par le procédé de Petroz et Robinet, fournit également une huile essentielle et une matière cristalline.

L'huile essentielle est plus lourde que l'eau, de couleur jaune opalin, comme l'huile du *Canella alba,* elle se montre composée d'une substance acide et d'un hydrocarbure neutre ayant une odeur qui rappelle à la fois celle de la Cannelle de Ceylan et du Cedrat.

D'après les travaux actuels, les principales essences de Cannelle du Commerce (2) sont considérées comme isomères les unes des autres ; celle de *Cinnamosma* peut également être envisagée comme isomère de ces dernières.

La matière cristalline obtenue n'a aucun rapport avec celle du *Canella alba,* qui, on l'a vu, serait de la *Mannite.*

Fig. 148
Cristaux de Cinnamosmine
Grossissement 100 diamètres

Elle en diffère par son mode de cristallisation ; au lieu des fines aiguilles de celle-ci, on obtient une trame de longues aiguilles denticulées, sur lesquelles s'insèrent à angle droit, alternes ou opposées, d'autres aiguilles semblables mais plus courtes; ça et là se montrent des plaques constituées par de grosses aiguilles plus larges et plus courtes encore, opposées au sommet ayant l'aspect d'une roue irrégulière.

(1) *Loc. cit.* p. 199.

(2) Tels sont les *Cinnamomum Zeylanicum* Breyn., ou Cannelle de Ceylan; *Cinnamomum aromaticum,* Nées, ou Cannelle de Chine; *Dicyphillum caryophillatum* Mart., ou Cannelle Giroflée; *Canella alba* Murr. ou Cannelle blanche, etc.

La solution de ces cristaux est âcre, brûlante, mêlée d'une forte amertume ; ils sont peu solubles dans l'eau, beaucoup plus dans l'éther, l'alcool, le chloroforme et n'ont aucune action sur la liqueur cupro-potassique.

En traitant l'huile essentielle par l'acide azotique il se forme une combinaison cristalline, ce qui autoriserait à penser que cette huile est formée d'un aldehyde combiné ou mélangé à des carbures d'hydrogène. Peut-être faudrait-il considérer cette combinaison comme analogue au principe cristallin amer signalé par Emet ? dans tous les cas, nous le désignerons sous le nom de CINNAMOSMINE.

Ayant opéré seulement sur des feuilles, nous ignorons si, comme chez la Cannelle de Ceylan, l'essence de ces feuilles diffère de celle de l'écorce.

Physiologie. — Dans les expériences que nous avons instituées, le *Cinnamosma* agit uniquement par son huile essentielle. Les huiles volatiles sont, on le sait, plus ou moins toxiques ; en thèse générale elles congestionnent le tube intestinal et en modifient la structure ; souvent l'air expiré, les urines, la sueur contractent leur odeur ou une odeur spéciale ; quant à la dose lethale, elle varie suivant les essences, il en est de même de leur action plus ou moins rapide, selon les cas.

67e *Expérience.* — 4 gouttes d'huile essentielle sont portées dans l'estomac d'un Cobaye du poids de 325 grammes. Dès le début, on voit s'accroître en nombre et en force les battements du cœur et des artères, de violentes contractions fibrillaires de la région abdominale dénotent une vive action sur l'intestin, l'excitation urinaire est exaltée, les urines rougeâtres dégagent l'odeur de l'essence, les membres sont agités de convulsions et l'animal meurt au bout de 12 minutes, dans un fort spasme convulsif.

A l'autopsie, le cœur et les vaisseaux sont gorgés de sang, le tube digestif très congestionné est ulcéré par places, les reins, le foie sont également congestionnés, l'odeur de l'esssence se dégage de tous les organes splanchniques, l'irritabilité musculaire subsiste assez longtemps après la mort.

68e Expérience.— 1 milligramme de la matière cristalline en solution, injectée sous la peau du dos d'un Cobaye du poids de 318 grammes, amène en 8 minutes les mêmes phénomènes, et entraîne les mêmes désordres.

En somme, le *Cinnamosma fragrans* agit par exagération de ses propriétés excitantes et exerce particulièrement son action sur le cœur et le tube gastro-intestinal.

Thérapeuthique. — Baillon a indiqué le *Cinnamosma fragrans*, « comme pouvant rendre un jour des services à la Thérapeuthique »; examinons d'abord rapidement les propriétés du *Canella alba* auquel Baillon l'a comparé.

Comme toutes les Cannelles, mais à un degré moindre, le *Canella alba* peut rendre des services dans les maladies atoniques et flatuantes de l'estomac et de l'intestin, dans l'adynamie des fièvres graves, dans les convalescences languissantes, chez les valétudinaires, les chlorotiques, pour rehausser les forces et rappeler la chaleur, dans les émotions morales déprimantes, dans la syncope, partout enfin où les cordiaux sont indiqués.

Dans certains cas, cette écorce serait capable d'exciter les contractions utérines; son action, dans ce cas, doit plutôt être considérée comme la conséquence d'une excitation générale du système nerveux que d'une influence élective sur le système génito-utérin.

Elle agit aussi comme hémostatique dans les hémorragies puerpérales, avec atonie de la matrice, et dans les ménorragies liées à la chlorose.

La poudre de Cannelle sur les plaies atoniques les avive et en accélère la cicatrisation; en décoction, elle peut convenir comme topique excitant; mais le principal usage externe est pour la confection des opiats et des élixirs dentifrices auxquels elle communique ses propriétés toniques dont l'action s'exerce sur les gencives molles. C'est l'un des principaux ingrédients de l'*eau de Bottot*. Cette écorce entre aussi dans la

préparation d'eaux pour la tête, afin de tonifier le cuir chevelu et prévenir la chute des cheveux, avec plus ou moins d'efficacité.

Sans aucun doute, le *Cinnamosma flagrans* possède des propriétés à peu de chose près semblables à celles du *Canella alba;* malgré cela, il est peu probable qu'il puisse un jour être inscrit dans notre matière médicale. Le *Canella alba,* on le sait, est à peu près tombé dans l'oubli et les Cannelles officinales, aujourd'hui employées, sont presque exclusivement demandées à la famille des *Lauracées;* le *Cinnamosma,* par ses propriétés moins actives que celles-ci, ne saurait leur être substitué avantageusement ; tout au plus mériterait-il d'être exploité sur place, pour l'extraction de son huile volatile des plus aromatiques, par conséquent recherchée pour la parfumerie si elle était connue, mais pour cela il faut attendre que notre nouvelle colonie soit..... réellement colonisée.

IV

ANONACÉES

Propriétés générales. — Les propriétés médicales des Anonacées, suivant Blume (1), seraient très voisines de celles des Magnoliacées : « *Quoad medicas denique vires hac familia plurimum cum Magnoliaceis convenit.* »

« Les usages des plantes de cette famille, écrit Baillon (2), sont nombreux; elles sont souvent aromatiques, et par suite excitantes, stomachiques, parfois amères, toniques, fébrifuges, antiputrides, *mais l'exagération de ces propriétés les rend aussi, dans certains cas, dangereuses à employer.* »

L'écorce de presque toutes les Anonacées, plus ou moins aromatique et stimulante, est souvent âcre, nauséeuse, et dans bien des cas le suc qui s'écoule des branches et des tiges coupées, est irritant et peut enflammer la conjonctive lorsque les yeux en sont atteints.

Blume (3) a établi que ces écorces sont surtout favorables dans les affections ayant pour point de départ les obstructions de la veine porte, mais qu'elles demandent à être prescrites avec précaution car leur usage trop souvent répété produit des vertiges, des hémorragies et peut provoquer l'avortement : « *Sin itaque Anonacearum cortices, medicis imprimis in illis morbis commendari possunt, qui ex obstructionibus systematis venæ portarum originem traxerunt, cautissime tamen cum ipsis*

(1) *Flora Javæ*, III, p. 6.
(2) *Hist. Pl.* I, p. 271.
(3) *Loc. cit.*, p. 6.

mercandum est, quippe qui longius largiusque sumti, vertiginem vel hæmorrhagias, et in gravidis abortum cient. ».

Le parfum délicieux de quelques Anonacées peut être remplacé par des senteurs âcres et irritantes, quelquefois même fétides.

Si beaucoup donnent des fruits comestibles, doués d'un goût agréable et d'odeurs suaves, les graines chez la plupart, sont âcres; réduites en poudre elles provoquent des vomissements et servent à détruire la vermine de la tête des enfants; Royle (1) rapporte que cette poudre mêlée avec celle des Pois chiches est employée pour faire disparaître les Poux.

La pulpe de quelques-uns de ces fruits ainsi que les feuilles broyées, sont appliquées sur les ulcères dans le but d'en hâter la cicatrisation et de provoquer aussi, dit-on, la maturation des abçès.

Dans certains cas, cette pulpe, ces préparations de feuilles et d'écorces servent à faire des décoctions employées topiquement contre les contusions, les douleurs rhumatismales, cependant leur usage exagéré devient souvent nuisible. L'infusion des racines, des feuilles, a été prescrite dans des cas de variole maligne et de fièvre typhoïde.

Les fruits des formes comestibles, cueillis trop mûrs, sont de difficile digestion ; cueillis trop tôt ils sont astringents et usités dans les affections scorbutiques, leur suc, dans ce cas, peut être assez facilement supporté par le tube digestif, quoique le plus souvent son ingestion, « *peut arrêter la digestion et aggraver, au lieu de l'atténuer, le trouble des fonctions intestinales* (2). » Il faut savoir choisir à point l'état de maturité convenable; dans ce cas, bien que rafraîchissants, ils peuvent devenir contraires à certains malades, notamment aux fébricitants.

Les fruits bacciformes de quelques Anonacées ont été

(1) *Illustr. of the Hymal. mout.*, p. 61.
(2) BAILLON, *Hist. Pl.* I. p. 275.

comparés au Poivre et même désignés sous ce nom, ils servent de condiments, très recherchés des Nègres africains, ils sont excitants et carminatifs ; ce sont des toniques énergiques de l'intestin et de l'estomac dont l'usage répété peut devenir nuisible. Dans l'Inde, ils sont ingérés pour fortifier l'estomac et principalement dans le but de provoquer des éructations, ainsi que le rapporte Blume (1) qui en a été souvent témoin. Des éructations répétées après les repas, dit-il, servent à exprimer la satisfaction des convives, et ne sont nullement considérées comme inconvenantes : « *Carpella autem aromatica specierum quarumdam glutiunt, prout sæpe meis vidi oculis, ut stomachum corroborent et ut, sicuti perhibent, in epulis ructus moveant ; nam que ructus assidui post convivia assentationem hospitum exprimunt, nec sinistre accipiuntur.* »

Les graines aromatiques, les fleurs odorantes de bon nombre d'Anonacées, sont fréquemment utilisées comme parfums, elles fournissent en effet des huiles très estimées, non seulement pour enduire les cheveux et pour la toilette des femmes, mais aussi pour frictionner toute la surface du corps, dans le but de ramener la chaleur de la peau pendant la saison pluvieuse et de prévenir, par ce moyen, l'apparition des fièvres fréquentes à cette époque de l'année.

Par leurs propriétés générales comme par leurs caractères purement botaniques, les Anonacées sont donc étroitement alliées aux Magnoliacées, comme l'avait établi Blume et comme Baillon (2) l'a plus particulièrement démontré. Mais si les représentants des Magnoliacées sont d'une rareté excessive en Afrique, les Anonacées, au contraire, comptent un nombre de formes relativement considérable.

L'étude de toutes ces formes nous entraînerait à des longueurs que nous devons éviter, aussi bien nous trouverons chez toutes, à très peu d'exceptions près, les mêmes pro-

(1) *Loc. cit.* p. 6.
(2) *Loc. cit.* p. 269.

priétés dues aux mêmes principes. Nous nous bornerons, en conséquence, à examiner dans les diverses sections de la famille, un nombre restreint de types permettant néanmoins de donner une connaissance suffisante de la caractéristique toxicologique inhérente à tous.

SÉRIE DES UVARIÉES

Uvaria Chamæ, P. de Beauv.

Synonymie. — Uvaria Chamæ, P. de Beauv., *Fl. Ow. et Ben.*, II, 42, t. 83 ; Oliv., *Fl. Trop. Afr.* t. 22 ; Unona Chamæ, Guil. et Perr., *Fl. Sénég. tent.*, 7, t. 3, f 2 ; Unona macroptera, DC. *Syst. vég.*, I, 489.

Noms indigènes. — ...?

Habitat. — *Sénégambie ; — Oware ; — Nupe ; — Niger ; — Maloum ; — Casamence.*

Distribution géographique. — *Afrique* et plus spécialement la *région occidentale.*

Description botanique. — Arbrisseau de 1 à 3 mètres, très rameux, à écorce brune, réticulée, rougeâtre, tachetée de points blancs ; jeunes rameaux couverts d'un tomentum ferrugineux ; feuilles alternes, brièvement pétiolées, entières, elliptiques, obtuses ou subacuminées, glabres en dessus, parsemées en dessous de poils étoilés ; nervure médiane proéminente, revêtue d'une pubescence ferrugineuse ; fleurs extra-axillaires, 1-2, brièvement pédonculées ; sépales tomenteux, à tomentum ferrugineux, adhérents à la base ou vers le milieu ; pétales obovales, réfléchis, les trois supérieurs un peu plus grands ; connectifs des anthères tronqués au sommet ; baies stipitées, divergentes, cylindriques, coriaces, tomenteuses ; graines séparées par des étranglements horizontaux, comprimées, oblongues, brillantes, à albumen ruminé, à hile épaissi et ombiliqué.

Historique. — Les *Uvaria*, comme les autres Anonacées, ne paraissent pas avoir été connus des anciens ; Oviedo seul,

dit Blume (1), fait le premier mention d'un type de cette famille, en 1523, dans son histoire générale des Indes ; à peu

UVARIA CHAMÆ, P. de Beauv.
Fig. 149 : *a*. Rameau florifère ; — Fig. 150 : *b*. Fruit

près à la même époque Matthiole en a cité une autre : « ***Plantæ hancce specierum haud ita inopem spectantes familiam, veteribus***

(1) ***Loc. cit.*** p. 5.

omnino incognitæ fuisse videntur. Namque Hispanus Oviedo, 1523, in historia generali Indiarum primus fuit, qui speciei cujusdam fecit mentionnem et eodem fere tempore Cl. Matthioli alteram indicavit. »

L'observation de Blume est inexacte, car bien avant Oviedo, Sérapion avait parlé d'une Anonacée, et c'est la même que Matthiole a citée comme on le verra par la suite.

Aujourd'hui, le peu que l'on sait sur l'emploi des *Uvaria*, a trait exclusivement aux formes américaines et asiatiques de ce groupe, personne que nous sachions n'a examiné un *Uvaria* africain soit comme médicament, soit comme condiment.

Il est évident qu'a priori, les propriétés de ces derniers doivent être semblables à celles de leurs congénères de l'Amérique et de l'Asie tropicale et qu'ils pourraient être utilisés, comme eux, dans les mêmes conditions.

Nous les examinerons comparativement.

Chimie. — Les auteurs que nous avons pu consulter sont à peu près muets sur la composition chimique des Anonacées. Lassaigne (1), cependant, a donné une analyse des fruits de l'*Asimina triloba*, DC. (*Anona triloba* Lin.), qu'il nomme aussi *Corossolier;* toutefois cette analyse est des plus incomplète. Les fruits traités par l'eau, l'alcool bouillant, etc., lui ont fourni de la cire, de la chlorophylle, une petite quantité de matière amère, du sucre incristallisable fermentescible, une matière mucillagineuse, de l'acide malique et des malates de chaux et de potasse.

Cette composition ne présente rien de saillant et pourrait tout aussi bien se rapporter à n'importe quelle plante étrangère à la famille des Anonacées ; il n'y a donc pas lieu d'en tenir grand compte.

On a dit, avec vérité, que chez les formes odorantes,

(1) *Journ. de Pharm.* t. V. p. 116 — 1819.

l'arôme est dû à une huile volatile, mais ce principe ne paraissant pas différer notablement au point de vue physiologique des huiles volatiles en général, nous ne nous en occuperons que très subsidiairement.

Sachant que l'écorce, les feuilles de plusieurs *Uvaria* sont nauséeuses et d'un usage dangereux, ce sont cette écorce et ces feuilles que nous étudierons chez l'*Uvaria Chamæ*.

Les feuilles et l'écorce, grossièrement pulvérisées, ont été épuisées pour l'alcool à 60°, additionné d'une petite quantité d'acide tartrique, puis traitées par l'eau ; après avoir concentré le liquide, l'extrait mou résultat de cette concentration, a été agité avec de l'éther de pétrole qui s'est emparé d'une substance huileuse, d'un brun rougeâtre, puis repris par l'acide chlorhydrique à 1/10, saturé de carbonate de chaux, filtré et évaporé à une douce chaleur. Après refroidissement, le liquide restant a été traité par le nitrate de soude, chauffé à 40°, filtré et mis à refroidir ; il s'est déposé, par évaporation spontanée, une masse cristalline. Cette masse, lavée avec de l'alcool à 90° bouillant, a fourni des cristaux d'une grande pureté.

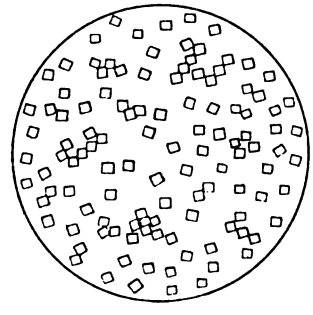


Fig. 151
Cristaux d'Anonacéine
Grossissement 160 diamètres.

Ces cristaux, excessivement petits, se sont montrés, vus à un fort grossissement, sous la forme de prismes et de plaques quadrangulaires minces d'un blanc hyalin.

Ils sont solubles dans l'eau en toutes proportions, et la solution est faiblement alcaline ; presque insolubles dans l'alcool, l'éther, le chloroforme, la benzine, le pétrole, ils précipitent en orange par l'acide picrique et en brun marron par le ferricyanure de potassium. Ces deux réactions nous semblent absolument caractéristiques de ces sels, que nous

retrouverons chez toutes les Anonacées et que pour ce motif nous croyons devoir désigner sous le nom d'ANONACÉINE.

Physiologie. — La décoction concentrée des feuilles et de l'écorce, le sel obtenu par le procédé plus haut indiqué ont sucessivement servi à nos expériences; dans les deux cas, les phénomènes obtenus ont été les mêmes, quoiqu'à des degrés d'intensité divers.

Il faut noter tout d'abord l'odeur fade et légèrement nauséeuse, la saveur âcre et brûlante de la décoction, saveur plus accentuée dans la substance active.

69e Expérience. — 1 centigramme de la décoction est injecté sous la peau du dos d'une Grenouille femelle, du poids de 35 grammes. Au bout de 25 minutes, la respiration est devenue lente, irrégulière, pénible; on constate le gonflement de la gorge, du mâchonnement, une agitation fibrillaire du maxillaire inférieur; la pupille est fortement contractée, les battements cardiaques sont faibles, irréguliers; les muscles sont relâchés, la sensibilité est à peine perceptible; l'animal tombe dans le coma et meurt au bout de 1 heure 34 minutes.

A l'autopsie, le cœur est rempli de caillots d'un rouge vermillon, l'estomac est faiblement congestionné, ainsi que le cerveau et ses membranes; quelques caillots rouges sont épars dans le péritoine hypérémié, les vaisseaux sont remplis de sang de même couleur. La grappe ovarienne, très développée, ne présente rien de particulier.

70e Expérience. — 5 centigrammes de décoction sont injectés sous la peau de la cuisse d'un Cobaye femelle, du poids de 224 grammes. 40 minutes après l'injection, on voit se succéder les mêmes symptômes que dans le cas précédent, l'animal succombe dans le coma en 3 heures 15 minutes.

A l'autopsie, mêmes désordres, absence complète de lésion chez l'utérus et ses annexes.

71e Expérience. — Une solution de 3 centigrammes de sel est injectée sous la peau de la cuisse d'un Cobaye femelle en état de gestation, du poids de 315 grammes. Après 15 minutes, la respiration, d'abord saccadée, se ralentit, elle est pénible, intermittente; la bouche est ouverte, béante, le maxillaire inférieur tombant est secoué de mouvements fibrillaires, la pupille est fortement rétractée; les battements cardiaques, précipités au

début, deviennent faibles, irréguliers; l'animal ne peut se maintenir debout, il tombe sur le côté, les muscles relâchés; toute sensibilité réflexe est éteinte, quelques convulsions précèdent l'état comatique, pendant lequel la pupille est fortement dilatée; la mort est survenue en 42 minutes.

A l'autopsie, le cœur contient quelques petits caillots rouge vermillon, les enveloppes du cerveau sont injectées, ainsi que l'estomac et la première partie du tube digestif; les poumons sont ecchymosés, les vaisseaux gorgés de sang rutillant.

Il est à remarquer que, au fur et à mesure de l'apparition des divers symptômes d'intoxication, les parties nues, telles que la conque des oreilles, le museau et les pattes deviennent cyanosées.

Ces symptômes et ces désordres semblent rapprocher l'Anonacéine de certains sels de l'Opium et plus particulièrement de la Morphine. Nous réservons la comparaison de ces deux substances à la fin de l'étude des Anonacées.

Thérapeutique. — Nous ne pensons pas qu'il y aurait grand avantage à préconiser en thérapeutique soit les feuilles et les écorces, soit le principe actif des *Uvaria*.

L'infusion des feuilles et des racines, usitée suivant Blume par les montagnards javanais, dans la variole maligne et la fièvre typhoïde, ne nous semble pas mériter une grande confiance, il en est de même pour les affections ayant pour point de départ les obstructions de la veine porte.

Tout au plus peut-on admettre leur efficacité, quand elles sont employées topiquement contre les contusions et les douleurs rhumatismales.

Quant à leur action sur l'utérus, capable de provoquer l'avortement, nous ne pouvons l'accepter; dans nos expériences, nous avons choisi à dessein des animaux femelles en état de gestation : on a vu que ni la décoction concentrée, ni la substance active n'avaient influé sur l'utérus gravide ou à l'état de vacuité.

Il y a, du reste, tout lieu de supposer que la plupart des

faits relatés par Blume ne sont que l'expression des renseignements fournis par les populations qu'il a visitées et ne reposent nullement sur l'autorité de son expérience personnelle.

Quoi qu'il en soit, la toxicité bien établie des *Uvaria* africains montre que tout au moins pour eux il faudrait agir avec beaucoup de circonspection, si l'on était tenté de les administrer comme médicaments.

SÉRIE DES UNONÉES

Popowia pilosa, H. Bn.

Synonymie. — POPOWIA PILOSA, H. Bn., *Adans.*, VIII, 323; UNONA PILOSA, H. Bn., *Bull. Soc. Linn. Paris*, 339; d'après Boivin, *M. S.S in Herb. Mus.*, n° 2114.

Noms indigènes. — *Antoc*, en MALGACHE.

Habitat. — *Madagascar ;* — Forêts de *Loucombé*, près *Nossi-Bé*.

Distribution géographique. — Spécial à quelques *Iles orientales d'Afrique*.

Description botanique. — Arbrisseau grimpant, à rameaux quelquefois volubiles, à écorce brunâtre, rugueuse, hérissé dans toutes ses parties de longs poils, peu serrés, couleur de rouille; feuilles à pétiole très court, longues, étroites, aiguës au sommet, arrondies, cordées à la base, membraneuses, subentières, penninerves, glabres en dessus; fleurs axillaires, solitaires, portées sur un pédoncule grêle; calice court, cupuliforme, tridenté, chargé de longs poils clairsemés; pétales extérieurs, sessiles, ovales, aigus, un peu rétrécis immédiatement au dessus de leur base, valvaires dans toute leur étendue, les inférieurs plus courts, plus étroits, presque spatulés, et rétrécis inférieurement sans se toucher en ce point; étamines, 6-7, courtes, disposées sur un seul verticile et unies en couronne par de petites facettes latérales collées à des facettes correspondantes des étamines voisines; connectif obliquement coupé et atténué en dessus des

loges, celles-ci s'ouvrant par une fente verticale dont les deux moitiés sont à peu près inégales ; ovaire oblong ; ovules deux subcollatéraux et finissant

POPOWIA PILOSA, H. Bn.
Fig. 152 : *a*. Rameau florifère et fructifère. — Fig. 153 : *b*. Fleur.
Fig. 154 : *c*. Fruit.

par se trouver à peu près superposés ; stigmate conoïde, court, papilleux ; baie stipitée hérissée de longs poils, à un ou deux segments ovoïdes, placés bout à bout et séparés par un étranglement profond.

Historique. — Le *Popowia pilosa* a été découvert à Madagascar par Chapelier en 1835 ; depuis, vers l'année 1850, Boivin l'a retrouvé dans les forêts de Loucombé, dans l'île de Nossi-Bé, et, plus tard, divers explorateurs l'ont recueilli dans les mêmes localités. C'est une plante qui paraît spéciale à la région madécasse et remarquable, entre ses congénères, par la présence caractéristique de longs poils couleur de rouille, dont presque toutes ses parties sont hérissées.

Baillon, le premier, a su différencier cette forme et l'a placée tout d'abord dans le genre *Popowia* (1).

Plus tard (2), revenant sur cette manière de voir, le même auteur la place dans le genre *Unona*, au groupe des *Clathrospermum*.

Ce ballottement d'un genre à un autre, ces genres tantôt acceptés, tantôt rejetés, puis repris suivant les besoins de la cause, pour devenir des têtes de sections, de sous-sections, etc., ces hésitations et ces affirmations successives sont, paraît-il, d'un usage fréquent parmi les botanistes qui s'insurgent le plus contre la multiplicité des divisions.

Leur manière de voir peut présenter une grande importance, nous voulons bien le croire, mais, en attendant que les initiés puissent la démontrer indiscutablement, nous n'en tiendrons pas compte, et nous laisserons la plante qui nous occupe à la place où son descripteur l'avait primitivement placée, c'est-à-dire parmi les *Popowia*.

Qu'elle soit, du reste, un *Unona* ou un *Popowia* du groupe des *Clathrospermum*, il n'en est pas moins vrai que, chimiquement et physiologiquement, elle ne présente aucun caractère propre et qu'elle se montre à ce point de vue semblable aux *Uvaria* si voisins, botaniquement parlant, des *Unona*, voire même des *Popowia*. C'est la seule question qui puisse nous intéresser ici.

(1) *Adansonia*, VIII, 324.
(2) *Bull. Soc. Lin. Paris*, 339.

Chimie. — L'analyse donne une composition identique à celle de l'*Uvaria Chamœ;* comme pour elle, nous avons opéré sur l'écorce et les tiges.

Le produit actif se montre sous une forme cristalline qui, tout en différant légèrement suivant les groupes étudiés, comme on le verra par la suite, peut cependant être rapportée à un type fondamental ; ce type est constitué par des plaques prismatiques tantôt isolées, plus ou moins épaisses, tantôt superposées, de manière à représenter des pyramides tronquées, tantôt enfin disposées en longs prismes droits ou par un agencement particulier des sortes d'étoiles plus ou moins régulières ou compliquées.

Dans le *Popowia pilosa,* les plaques simples et isolées de l'*Uvaria Chamœ* se trouvent superposées et donnent de très petites pyramides tronquées, régulières, des pyramides semblables, mais de dimensions plus fortes, se trouvent éparses au milieu des petites.

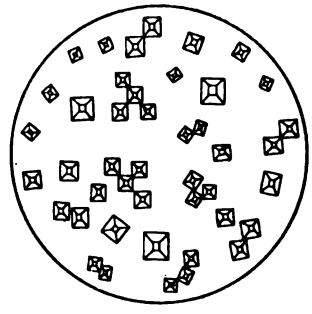


Fig. 155.
Cristaux d'Anonacéine
Grossissement 160 diamètres.

Soluble dans l'eau en toutes proportions, ce sel est presque insoluble dans l'alcool, l'éther, le chloroforme, etc. ; sa solution, légèrement alcaline, précipite également en orange par l'acide picrique, en marron par le ferricyanure de potassium.

La saveur de la solution est âcre et brûlante, tout en donnant un arrière-goût d'une amertume assez fortement prononcée.

Physiologie. — Les expériences sur les animaux ont provoqué des symptômes et des désordres semblables à ceux précédemment énumérés ; les deux suivantes serviront de termes de comparaison.

72e *Expérience.* — 10 centigrammes de décoction concentrée de l'écorce et des feuilles, administrés par voie gastrique à un Cobaye femelle, du poids de 309 grammes, provoquent, 40 minutes après l'injection, l'irrégularité et la diminution de la respiration et des battements cardiaques, le gonflement de la gorge, le mâchonnement, l'agitation fibrillaire du maxillaire inférieur, la contraction de la pupille, le relâchement des muscles, l'insensibilité réflexe, quelques convulsions, le coma, la dilatation pupillaire pendant la période comateuse, enfin la cyanose des parties nues.

A l'autopsie, on trouve des caillots rouge vermillon dans les cavités du cœur, l'injection des enveloppes du cerveau et de la région supérieure du tube digestif, les ecchymoses du poumon, la présence d'un sang rouge dans les vaisseaux.

73e *Expérience.* — Une solution de 4 centigrammes de sels, injectée sous la peau du ventre d'un Cobaye femelle, du poids de 239 grammes, amène la mort en 48 minutes, avec la succession accélérée des mêmes symptômes et des mêmes désordres.

Dans l'un et l'autre cas, l'utérus et ses annexes se sont montrés tout à fait insensibles à l'action toxique des produits expérimentés.

Thérapeutique. — Au point de vue thérapeutique, on ne saurait que répéter ce qui a été exposé à l'article de l'*Uvaria Chamæ.*

SÉRIE DES XYLOPIÉES

Xylopia Æthiopica, A. Rich.

Synonymie. — Xylopia Æthiopica, A. Rich. *Fl. Cub.*, 53, *not.*; Unona Æthiopica, Dun., *Mon. Anon.*, 113; Uvaria Æthiopica, Guill. et Perrot, *Fl. Seneg., tent.*, 9; Habzelia Æthiopica, A. DC. *Mém.* 34, n° 1.

Noms indigènes. — *Qânbeh,* en ARABE. — *Kumla,* dans le DAR-KULLA. — *Pice,* en YÉBO. — *Atchill,* en TIMANI. — *Neeshom,* en BOULLOM. — *Aru,*

XYLOPIA ÆTHIOPICA, A. Rich.
Fig. 156 : *a.* Rameau florifère. — Fig. 157 : *b.* Fruit. — Fig. 158 : *c.* Graine.

Aeroo, en YORUBA. — *Ogana,* en PAHOUIN. — *Dhiarre,* en OUOLOF. — *Fouronto,* en BAMBARA. — *Ghir,* en MANDINGUE.

Habitat. — Toute la *Sénégambie ;* — Le *Darfour ;* — *Sierra-Léone ;* — *Congo ;* — *Gabon ;* — *Angola ;* — *Benguela ;* — *Yorruba ;* — Côte de *Kroo ;* — *Rio-Nunez ;* — *Niger ;* — *Ile du Prince.*

Distribution géographique. — Toute l'*Afrique*, mais plus particulièrement la *Région Ouest ;* introduit en *Amérique* par les Nègres emmenés en esclavage.

Description botanique. — Arbre de 7-9 mètres, à rameaux glabres inférieurement, portant des lenticelles arrondies, tomenteux au sommet ; feuilles brièvement pétiolées, ovales-aiguës, coriaces, luisantes en dessus, parsemées de poils étoilés en dessous, à nervure médiane saillante, tomenteuse ; calice tomenteux, à peine denté ; fleurs portées sur des pédoncules axillaires, à corolle valvaire, pétales extérieurs épais, sessiles, connivents, rarement étalés, linéaires, concaves à la base, les intérieurs encore plus rarement étalés, réunis par leur bord très épais, en cône dressé caché par les pétales extérieurs dans le bouton, aigus, triquètres ; étamines en nombre indéfini, toutes fertiles ou les extérieures stériles ; ovules géminés ; baies, 12-18, portées sur un réceptacle globuleux, siliquiformes, striées, glabres, plus ou moins étranglées dans l'intervalle des graines ; graines noirâtres, brillantes, arillées, à arille de dimensions moyennes.

Historique. — Plusieurs auteurs se sont efforcés de faire l'histoire du *Xylopia Æthiopica*, mais tous, sans exception, n'ont pu évoquer que des hypothèses relatives à la connaissance que les anciens pouvaient avoir de cette plante.

Nous n'avons pas la prétention d'être plus heureux et de fournir des preuves bien probantes en faveur de telle ou telle opinion, mais nous croyons intéressant de résumer ce qui a été dit sur ce difficile sujet et d'essayer d'en tirer quelques conclusions.

Daniell (1) est de tous ces auteurs le premier que nous interrogerons, car il a le premier cherché à faire scientifiquement connaître les origines de cette plante, dont les fruits ont été longtemps le sujet d'un commerce important en Europe où ils étaient désignés sous les noms de : *Poivre*

(1) *Pharm. Journ. and Trans.*, XIV, p. 112.

d'Éthiopie, Poivre de Guinée, Poivre de Singe, Poivre des Nègres, Maniguette, et plus anciennement encore sous celui de *Grains de Zélim.*

Des raisons suffisantes portent à penser, dit Daniell, que cette espèce de Poivre était connue des *anciens Égyptiens* et qu'ils l'employaient comme médicament, ainsi que diverses autres nations voisines, à une primitive époque : « *Sufficient grounds for belief exist that this species of Pepper was administred as a remedial agent by the ancient Egyptians and other kindred nations, at a very primitive date, and probably comprised a portion of the various spices or condiments, which the distant kingdoms of Æthiopia furnished as their quota of annuale tributs.* »

Cette interprétation n'est appuyée sur aucun texte, elle est purement hypothétique ; nous avons vainement cherché la trace d'une mention quelconque du Poivre d'Éthiopie aux époques de l'Égypte ancienne (1), et la preuve de ce que nous avançons, c'est que Daniell lui-même réduit à néant ses *sufficient grounds* lorsqu'il ajoute : Sérapion, médecin Arabe qui vivait vers le milieu du IXe siècle de notre ère, *est le premier* qui ait parlé du Poivre d'Éthiopie, des grains de Zélim, « *Hab-el-Zelim* », dans son ouvrage intitulé : *Al Kinash al Keeber,* etc. : « *The earliest record to be discovered concerning it, is in the work entitled Al Kinash al Keeber etc. of Serapion an Arabian Physician who flourished about the middle of the ninth century and has been considered to be the first treatise of Medicine written in the Arabic language.* »

Sérapion dit, en effet (2) : « *Hab-el-Zelim,* grains de Zélim, est une graine grasse, de la grosseur d'un Pois chiche, jaune par dehors et blanche par dedans, de bon goût. On l'apporte de Barbarie et on l'appelle *Croni* et *Poivre des Maures,* bien que, selon la vérité, le Poivre des Maures soit autre chose. Il

(1) Voir notamment la Flore pharaonique de M. LORET, 1892.

(2) *Practica* SERAPIONIS, *Liber de simplicium medicamentorum,* f° CLXXVII, Éd. in-4°, 1525.

ressemble aux Phasiols ; toutefois, il a les graines et les écorces plus petites ; il est de couleur noire et a une acrimonie égale à celle du Poivre : « *Granum Zelim est granum pingue in magnitudine Ciceris, est citrinum exterius, album interius, habet bonum saporem, refertur ex terra Barbariæ, nominant Piper Nigrorum secum veritatem est aliud, in Barbaria nominant Croni. Est simile Faveolis in forma sua nisi quin grana ejus, cortex sunt minora Faveolis. Habet colorem nigrum, saporem acutum sicut Piper et refertur ex terris Nigrorum.* »

Pour tout esprit non prévenu, cette description incomplète serait peu propre à faciliter l'identification de l'*Hab-el-Zelim*, de Sérapion, avec le *Xylopia Æthiopica*. Elle a paru cependant suffisante à Matthiole.

« *Davantage,* dit-il (1), *il y a une autre sorte de Poivre que Sérapion nomme Éthiopique ou Poivre des Noirs. Il vient en gousses a mode de Raisin, comme les Pois ou les Phasiols, ayans ses grains un peu moindres que ceux du Poivre noir, au reste bien attachés à leur gousse. On en apporte d'Alexandrie d'Égypte, avec les autres drogues.* »

Cette manière de voir est partagée par Lobel (2), par Dalechamp (3) et autres ; ces deux derniers auteurs, en particulier, figurent, en effet, le Poivre de Matthiole, et, devant ces figures, dont nous donnons un fac-similé faiblement réduit, il est impossible, malgré sa facture grossière, de ne pas reconnaître le mode de fructification si caractéristique du *Xylopia Æthiopica*.

Lobel accompagne cette figure d'une description propre à mettre à néant tous les doutes.

Piper Ælhiopicum, Matth. = *Amomum officinarum nonnullarum et Longa vita*. Ce titre précède la description suivante :

« *Multis officinis Antuerpianis iam diu prostat hoc Piperis genus,*

(1) *Comm.*, Chap. CLIII, Lib. II, p. 236. Éd. du PINET.
(2) *Icones stirpium*, t. II, p. 205, MDXCI
(3) *Hist. gén. des Plantes*, t. II, ch. XXXV, p. 660.

manipulatim vero pediculo plures promens siliquas teretes, nigras, corticosas, et coriaceas, duas vncias longas, quinis aut senis loculis ventricosas, granum teres, oblungum, Pœoniæ minus, singulis claudentibus, gustu Piperis aut Cardamomi, cujus vires referre creditur.»

Rhasez, Avicennes, etc., comme on le verra par la suite, ont également parlé des Grains de Zélim de Sérapion.

Parmi les rares auteurs modernes qui se sont occupés de rechercher à quelle époque remonterait la connaissance du *Xylopia Æthiopica*, il faut citer tout particulièrement Pickering, qui, dans son *Chronological History of Plants* (1), n'hésite pas à déclarer que cette plante n'est autre chose que l'*ἄμωμον* d'Aristote, de Théophraste, de Dioscoride, de Pline, etc., etc.

Fig. 159
Fac-simile du *Piper Athiopicum*, Math,; *Amomum officinarum nonnularum et Longa vita.*

« *Habzelia Æthiopica of equatorial Africa*, dit-il,.. *in which we recognize the ἀμωμον of Aristotle, Thophrastus, described by Dioscorides... by Pliny... mentioned also by Isidorus... received from Egypt by Matthioli... is termed Piper Æthiopicum by Lobel, and Piper nigrorum by C. Bauhin*, etc.

(1) *Loc. cit.*, p. 323.

En ce qui concerne Aristote, il se peut que nous ayons mal dirigé nos recherches ; nous affirmons néanmoins qu'à la suite d'une lecture minutieusement attentive de tous ses ouvrages, authentiques ou apocryphes, il nous a été impossible de rencontrer, même une fois, le mot ἀμὠμον. Il est regrettable que Pickering ait oublié de citer l'édition et la page des œuvres d'Aristote où ce mot serait mentionné ; toutefois, s'il nous était permis d'émettre un doute, il serait possible de supposer que le savant auteur anglais a peut-être pris, par mégarde, le mot ἀμὠμον pour κινναμωμον, au chapitre où Aristote rapporte la fable concernant ce dernier végétal, fable que nous reproduisons d'après les éditions de Camus (1) et de Didot (2).

« *On parle d'un pays,* traduit Camus, *où est le Cinnamomum* (Cannelier), *Oiseau qui, dit-on, apporte de loin dans ce pays ce qu'on nomme Cinnamomum* (Cannelle) *et dont il se sert pour fabriquer son nid. Il le fait sur des branches d'arbres élevés. Les habitants le tirent avec des flèches garnies de plomb, renversent le nid et y cherchent ensuite le Cinnamomum* (Cannelle) *dans ce que l'oiseau a apporté.* »

Φασι δε καὶ τὸ κιννάμωμον ὄρνεον εἶναι οἱ ἐκ τῶν τόπων ἐκείνων, καὶ τὸ καλούμενον κιννάμωμον φέρειν ποθὲν τοῦτο τὸ ὄρνεον, καὶ τὴν νεοττιὰν ἐξ αὐτοῦ ποιεῖσται· νεοττεύει δ' ἐφ' ὑψηλῶν δένδρων καὶ ἐν τοῖς θαλλοῖς των δένδρων· ἀλλα τοὺς ἐγχωρίους μόλυβδον πρὸς τοῖς ὀϊστοῖς προσαρτῶντας τοξεύοντας καταβάλλειν, καὶ οὕτω συνάγειν ἐκ τοῦ φορυτοῦ τὸ κινναμωμον.

Si notre supposition est vraisemblable, il est hors de doute que le *Xylopia* (*Habzelia*) *Æthiopica* doit être écarté.

Pour Théophraste, tout ce qu'il dit de l'ἀμὠμον se réduit à cette simple phrase : « Les uns font venir l'*Amomum* et le *Cardamomum* de la Médie, les autres de l'Inde, avec d'autres plantes plus ou moins aromatiques (3).

(1) *Histoire des animaux*, d'ARISTOTE, Lib. IX, Chap. XIII, p. 569, 1788.
(2) *De animal. histor.*, Lib. IX, Cap. XIII, p. 183.
(3) *Hist. Plant.*, Lib. IX, Cap. VII, p. 1004. Ed. B. A STAPEL.

Τὸ δὲ ἄμωμον καὶ καρδάμωμον οἱ μὲ ἐκ Μηδεὶς, εἴ δὲξ Ινδῶν, καὶ ταυτα, εν τλὴ ναρδου καὶ τὰ αλλὰ τα πλοῖησα οἵς μὲ ὀν εἰς τὰ δρώματα χρῶνται.

Il serait plus que hasardeux de conclure de ce passage que Théophraste connaissait le *Xylopia Æthiopica;* pour nous, Aristote et Théophraste doivent être mis hors de cause en ce qui concerne cette plante.

Il reste maintenant à discuter les passages de Dioscoride, de Pline, d'Isidore, etc.

Selon Dioscoride (1), l'ἄμωμον, ainsi que le traduit Matthiole (2), « *est un petit arbrisseau qui replie son bois en soy-même comme une grappe de raisin. Il jette sa fleur petite, comme celle du Violier blanc et ses feuilles semblables à celles de la Couleuvrée. Le meilleur s'apporte d'Arménie, tirant à couleur d'or, et dont le bois est rougeâtre et très odorant. Celuy qu'on apporte de Médie, pour ce qu'il croît en plaines et lieux marécageux, n'est si bon que l'autre. Toutes fois il est grand, verdoyant et tendre à manier, ayant son bois veneux, tirant à l'odeur de l'Origan. Le Pontique est roussâtre, court, frêle, grappu, et jettant a force graine, et qui perce le nez de son odeur quand on le flaire. Le meilleur est celui qui est frais blanc ou roussâtre, et qui s'étend quand on le délie, et ne tient point l'un à l'autre, et n'est point resserré. Le signe du bon est, quand il est bien farci de semence, semblable a petits raisins, qui soit pesant et fort aromatique, lequel aussi n'est pourry, ny vermoulu, étant aigu et odorant quand on le goute, et qui n'a point diverse couleur... On sophistique et contrefait l'Amomum par une herbe semblable à iceluy qui est appelée Amomis, laquelle est toutes fois sans odeur et sans fruit. Elle croît en Arménie et jette sa fleur comme celle de l'Origan. Et ainsi, pour se garder d'être trompé, il ne se faut fier aux pièces et fragmens : mais il faut choisir les sarments entiers, selon qu'ils procèdent de la racine.* »

(1) Lib. I, Cap. XIV, p, 28. Éd. SPRENGEL.
(2) *Comment.*, Lib. I, Cap. XIV, p. 19. Éd. DU PINET.

Ἄμωμόν ἐστι θαμνίσκος οἰνεὶ βότρυς ἐκ ξύλου ἀντεμπεπλεγμένος ἑαυτῷ. Ἔκει δέ τι καὶ ἄνθος μίκρὸν ὡς λευκοΐου, φύλλα δὲ βρυωνίᾳ ὅμοια. Κάλλιστον δέ ἐστι το ἀρμένιον, χρυσίζον τῇ χρόᾳ, ἔχον τε τὸ ξύλον ὑπόκιρρον, εὐῶδες ἱκανῶς· τὸ δὲ μηδικὸν διὰ τὸ ἐν πεδίοις καὶ ἐν ἐφύδροις τόποις φύεσθαι ἀδυνατώτερον· ἐστὶ δὲ μέγα καὶ ὑπόχλωρον καὶ πρὸς τὴν ἀφὴν ἁπαλὸν καὶ ἐνῶδες τοῖς ξύλοις, ὀργανίζον τῇ ὀσμῇ· τὸ δὲ ποντικὸν ὑπόκιρρον, οὐ μακρὸν οὐδὲ δύσθραυστον, βοτρυῶδες, πλῆρες καρποῦ καὶ τῇ ὀσμῇ πληκτικόν. Ἐκλέγειν δὲ τὸ ῥοὸςφατον καὶ λευκὸν ἢ ὑπέρυθρον, οὐ πεπιλημένον ἢ συμπεπλεγμένον, λελυμένον δὲ καὶ διακεχυμένον, σπέρματος πλῆρες ὁμοίου βοτρυδίοις, βαρυ, σφόδρα ἐνῶδες, δίχα εὐρῶτος, καὶ δριμὺ, δάκνον τὴν γεῦσιν, ἁπλοῦν τὴν χρόαν καὶ οὐ ποικίλον... Δολίζουσι δὲ τινες το ἄμωμόν τῇ λεγομένῃ ἀμωμίδι, ἐμφερεῖ οὖση τῷ ἀμώμῳ, ἀνόσμῳ μέντοι καὶ ἀκάρπῳ, γεννωμένη δὲ ἐν Ἀρμενίᾳ, ἄνθος ἐχούσῃ ἐμφερὲς ὀργάνῳ. Δεῖ δὲ ἐν τοῖς τῶν τοιούτων δοκιμασίαις τὰ θραύσματα φεύγειν· ἐκλέγον δὲ τὰ ἀπὸ μιᾶς ῥίζης ἔχοντα κλάδους τελείους.

Plusieurs raisons s'opposent à un rapprochement quelconque entre le *Xylopia Æthiopica* et l'ἀμώμων de Dioscoride.

En premier lieu, les caractères assignés aux deux plantes sont entièrement différents. L'ἀμώμων, en effet, est un arbuste aux feuilles semblables à celles de la Bryone, c'est une plante éminemment asiatique, puisqu'elle provient du Pont, de l'Arménie, de la Médie. Dioscoride ne parle pas de ses fruits ni de ses graines ; par contre, il insiste tout particulièrement sur les qualités de son bois, sur sa couleur, sa consistance, son odeur aromatique.

Le *Xylopia Æthiopica,* bien au contraire, est un arbre assez élevé dont les feuilles, ovales, oblongues, elliptiques, n'ont aucune ressemblance avec les feuilles anguleuses, à trois lobes, les deux inférieurs bifides de la Bryone. Son bois n'a jamais été, que nous sachions, employé comme aromate et ne possède, du reste, aucune odeur spéciale, tandis que ses fruits et graines, seuls employés, jouissent d'une odeur et d'une

saveur aromatiques des plus intenses. De plus, c'est une plante spéciale au continent africain.

Il est donc matériellement impossible d'établir une comparaison entre ces deux végétaux.

L'*Amomum* de Pline se trouve dans le même cas ; cet auteur parle, il est vrai, du fruit qui était en usage de son temps : « *Amomi uva in usu est* », dit-il, mais la suite de sa description ne peut s'appliquer au *Xylopia Æthiopica*. C'est, continue-t-il, le fruit d'une vigne sauvage de l'Inde ou, comme d'autres le prétendent, le produit d'un arbrisseau qui ressemble au Myrte et n'a qu'une palme de hauteur. On l'enlève avec sa racine et on l'assemble en faisceau avec précaution, car il se brise aisément. Celui dont on fait le plus de cas a les feuilles comme le Grenadier, rousses et sans rides. On accorde le second rang à celui qui est pâle ; celui qui ressemble à de l'herbe est encore inférieur ; enfin, le blanc est le pire de tous, et cette couleur lui vient en vieillissant. En grappe, il vaut soixante deniers la livre ; mais, quand il est égrené, il ne se vend que quarante-huit. Cet arbrisseau croît dans la partie de l'Arménie qu'on nomme Otène, dans la Médie et dans le Pont. On le falsifie avec des feuilles de Grenadier, qu'on y adapte à l'aide de la gomme liquide, en les roulant en forme de grappe. Il y a un autre aromate appelé *Amomide*, mais moins veineux, plus dur et moins odorant, ce qui montre que c'est une espèce différente ou que c'est l'*Amomum* cueilli avant sa maturité.

« *Indica Vitæ Labruscæ, ut alii existimavere, frutice myrtuoso, palmi altitudine : carpitur que cum radice, manipulatim leniter componitur, protinus fragile. Laudatur quam maxime Punici mali foliis simile, nec rugosis, colore rufo. Secunda bonitas pallido. Herbaceum pejus, pessimum que candidum, quod et vetustate evenit. Pretium uvæ in libras XLX ; friato vero Amomo XXLVIII. Nascitur et in Armeniæ parte, quæ vocatur Otene, et in Media, et in Ponto. Adulteratur foliis Punicis, et gummi liquido, ut cohæreat*

convolvatque se in uvæ modum. Est et quæ vocatur Amomis, minus venosa, atque durior, ac minus odorata : quo apparet, aut aliud esse, aut colligi immaturum (1). »

Fée (2), dans ses *Commentaires* de Pline, conclut sagement en déclarant « *qu'il lui est impossible de pouvoir désigner avec quelque certitude une plante qu'on puisse regarder comme fournissant l'Amomum des anciens.* »

Isidore, invoqué par Pickering, n'est pas plus explicite. L'*Amomum* est également pour lui un arbrisseau à feuilles de Bryone dont les fruits ressemblent à des grains de Raisin : « *Amomum frutex, ejus botryosum semen reddens, sibi connexum, flore albo, veluti violæ, foliis similibus Bryoniæ* (3). »

Bodæus a Stapel (4) apprend que pour plusieurs, l'*Amomum* n'était autre que l'*Anastatica hierochuntica,* Lin., plante de la famille des Crucifères, série des Arabidinées.

Fée (5) cite également cette opinion que partageaient Cordus, Scaliger, etc., mais il est inutile de discuter la fausseté d'un semblable rapprochement.

Lobel (6), faisant allusion au passage de Pline relatif à l'*Amomum,* semble disposé à le considérer comme s'appliquant au moins à deux plantes différentes entre elles : l'une analogue à un Myrte, à feuilles de Grenadier, serait un *Solanum,* qu'il figure (7) sous le nom de *Strichnodendron* ou *Amomum* de Pline : « *Plerique Itali, Galli, Germani, etc.,* dit-il, *in viretis aut adonidis pensilibus hortis voluptatis causa ferunt peregrinam indicam baccam, ex qua fruticat pumilla trinum et quaternum cubitorum planta arborea, Persici aut Amygdalæ facie, et fronde flore per æstatem et autumnum, Solani hortensis et baccis nitidis*

(1) *Loc. cit.,* Lib. XII, Cap. XXVIII, p. 333. — Ed. PANCKOUCKE.
(2) *Loc. cit.,* Lib. XII, Cap. XXVIII, note 67, p. 427. — Ed. PANCKOUCKE.
(3) *Teste B. a Stapel, Loc. cit.,* Lib. IX. Cap. VII, p. 1016.
(4) *Loc. cit.,* Lib. IX, Cap. VII. p. 1015.
(5) *Loc. cit.,* p. 426.
(6) *Stirp. advers.,* p. 103.
(7) *Stirp. observat.,* p. 136.

coccineis, aut miniatis partibus et concoloribus Alkekangi, nec intus gygartis diuersis in Brumam etiam et ianuarium mensem usque aduersus frigoris fœuitiam edurantibus colorem que tuentibus. — Amomum quidam Pleni putant; rectius alii Strychnodendron vocant. »

Ce *Strychnodendron* est, à n'en pas douter, le *Solanum pseudo-capsicum*, Lin., connu sous le nom de *faux Piment* ou *Amomum* des jardiniers.

L'autre plante, aux feuilles de Bryone, pourrait être, toujours d'après Lobel, le *Ribes nigrum*, Lin. : « *Plinius dixerat : Amomi vua in usu est, indica Vitæ Labrusca, quare quam Labruscam indicam vocat hic, videtur cum Amomo Dioscoridis, folio Vitis albæ, eadem : quæ cum doctos diu exercuisset, et eos peregrina planta dejecisset, nostram Ribes nigram, opinati sunt : quæ ita vera non sunt, saltem monumento esse poterit ad veram vestigandam.* »

Lobel, en outre, ne serait pas éloigné de penser que l'*Amomum* et le *Cardomomum*, de Pline, sont une seule et même plante, s'appuyant sur cette phrase du grand naturaliste : « *Simile est Amomum, Cardomomo nomine, frutice, semine oblongo : metitur eodem modo, et in Arabia* (1). »

Ces opinions contradictoires sont peu propres à éclaircir le voile qui cache l'*Amomum* des anciens.

A une époque déjà lointaine, Prosper Alpin (2) a résumé tout ce qui avait été dit avant lui sur ce problématique *Amomum*. Nous donnons, sans commentaires, le passage entier de Prosper Alpin, car, même aujourd'hui, on ne saurait mieux dire, et les conclusions qu'il pose sont encore les seules logiquement acceptables.

Guilandinus, l'interlocuteur de Prosper Alpin (3), lui pose d'abord la question suivante : « *Quæso, quid per Amomum ipsi*

(1) *De Simpl. medic., Loc. cit.*, p. 445.

(2) *De Medicina Ægyptiorum*, Lib. IV, p. 139. Ed. *ultima*, 1645.

(3) On sait que la plupart des ouvrages de Prosper Alpin sont écrits en forme de dialogues entre un savant de son époque et lui.

(Ægyptii) intelligunt, de quo inter nostros hactenus maxima lis fuit? quoque pro eo in medicinæ vsu illi vtantur, audire cupio, atque num semina an lignum ab iis credatur. » Prosper Alpin répond : « *Ipsi non seminibus, sed ligno quodam odorato pro Amomo vtuntur, quod Amama appellant. Est itaque ipsorum Amama ramulus breuis, gracilis, multis obliquitatibus, atque paruis densis obtortis ramis prædituſ, vere que racemo vuarum figura similis. Est tamen lignosus, durus, frangibilis, colore corticis quidem nigro, subrubescente, ligni vero, vel albo, vel flavo, prædituſ, valde iucundum atque aromaticum odorem respirans : nullius tamen est saporis : hocque ligno pro Amomo merito vtuntur, cum, mea quidem sententia Dioscorides, qui verius de eo scripsit, potius de ligno intellexerit, quam de seminibus, non ab re que dixeris Amomum racemosum, quasi lignum vuarum racemis figura similem.* »

Guilandinus, discutant cette réponse, observe : « *Multi aiunt, lignum hoc, pro quo Amomo Ægyptii utuntur, esse plantæ Rosæ Hierici vocatæ, quod tamen falsum esse comprehenditur, ex hoc præsertim, quod huius stirpis caules, vel ramuli lignosi non existunt, neque frangibiles, neque odorati, quales sunt, quibus pro Amomo ii utvntur, qui duram lignosam substantiam habent, facillime que digitis franguntur, odorem que suavissimum respirant, et quia flores paruos, albos Violarium floribus proximos habent, fortasse non immerito eos pro vero Amomo habent : nam et ipse Dioscorides dixit : Amomum est arbustum quod e ligno racemi modo in seipsum conuoluitur, florem habens parvum, album, Violis proximum, atque folia Bryoniæ. Melius ex Armenia portatur, aureo colore, cuius lignum subrubrum atque odoratum existit. Ex quibus Ægyptios magis, quam nostros probarem, qui ligno vtantur pro Amomo et non seminibus, et nostri faciunt, prorsus sapore atque odore carentibus. Res tamen est perdifficilis, quippe vt hæc veritas antiquorum monumentis demonstretur, cum apud varios scriptores, Amomi historia plane varia inueniatur, ex qua nihil vel parum certi elici potest.* »

En analysant quelques-uns des passages de la réponse de Prosper Alpin, peut-être parviendrait-on à reconnaître les fruits du *Xylopia Æthiopica* dans ce *bois odorant* appelé *Amama,* aux rameaux petits, serrés, contournés sur eux-mêmes et tout à fait semblables : *Racemo uvarum figura.*

Cela démontrerait simplement que ce *Xylopia* était connu des Égyptiens à l'époque où Prosper Alpin les visitait, ce que personne n'a songé à mettre en doute, mais ne prouverait en aucune façon que ce même *Xylopia* était connu de Théophraste, de Dioscoride, de Pline, d'Isidore, etc., comme l'affirme Pickering.

On a cherché l'étymologie du mot ἀμώμων, qui, pour Bodæus a Stapel, voudrait dire bonne odeur : « *Ab odore bono* » ; les Grecs, d'après ce commentateur, auraient donné ce nom à tous les aromates (1), et selon Isidore : « *Amomum dictum quod veluti odorem Cinnamomi referat.* »

« L'étymologie d'ἀμώμον, écrit Fée (2), se tire évidemment de l'homonyme arabe *Hahmama,* les anciens Arabes ayant été les premiers qui aient fait connaître cet aromate aux Grecs. *Hahmaam* peut, à son tour, n'être qu'un nom indien devenu arabe. On retrouve le mot *Amomum* dans *Cinnamomum* et *Cardamomum;* c'est pourquoi quelques savants ont cru qu'il signifiait aromate ; M. de Théis fait dériver ἀμώμον de α privatif et μῶμος, impureté, parce qu'il a des propriétés alexipharmaques. Ce mot a toujours voulu exprimer une substance pure non falsifiée. »

Nous laissons, bien entendu, à ces auteurs la responsabilité de leurs interprétations.

L'*Amomum* était compté parmi les meilleurs aromates et employé pour la confection des onguents et des parfums. Dioscoride écrit : « Μίγνυται δὲ καὶ ἀντιδότοις καὶ τοῖς πολυτελεστά-

(1) *Loc. cit.*, p. 1014.
(2) *Loc. cit.*. Lib. XII, Ch. XXVIII, note 67, p. 428.

τοις τῶν μύρων », phrase que Bodæus a Stapel traduit ainsi : « *Inseritur et antidotis unguentis que pretiosissimis, quibus et vivi et mortui ungebantur* », et il ajoute que les onguents faits d'*Amomum* servaient à oindre les cadavres, que le mot *Amomie* désignait toute substance propre à embaumer les personnes mortes, d'où l'on aurait *Momie*, pour désigner ces préparations : « *Amomum et hic pro quibuslibet unguentis posuit, quibus defunctorum corpora medicabantur. Inde Amomiam recentiores vocaverunt, omne illud quo corpora mortuorum unguebantur et condiebantur. Momiam et Mamiam vulgo vocant, ab Amomo nomine deducto* (1). »

Les poètes n'ont point négligé de faire allusion à cet usage.

Juvénal écrit dans une de ses *Satires* (2) : « Et Crispinus, qui dès l'aube matinale, exhale le parfum d'*Amomum* de deux pompes funèbres :

« *Et matutino sudans Crispinus Amomo,*
Quantum vix redolet duo funera. »

Ovide, dans ses *Tristia* (3), recommande que l'on mêle à ses cendres des feuilles et de la poudre d'*Amomum* et qu'on les dépose ensuite près des murs de la ville :

« *Atque ea cum foliis et Amomi pulvere misce :*
Inque suburbano condita pone solo. »

Les anciens se servaient également d'*Amomum* pour parfumer leur chevelure, témoin ces vers d'Ovide (4) :

« *Projicit ipsa sua deducta fronte coronas,*
Spissaque de nitidis tergit Amoma comes. »

Mais tout cela ne nous dit pas ce qu'était l'*Amomum*.

Depuis Sérapion, pendant toute la période des grands

(1) *Loc. cit.*, p. 1014.
(2) *Sat. IV*, p. 218. Éd. Didot.
(3) *Elég. III*, p. 696. Ed. Didot.
(4) *Epist. XX*.

Médecins Arabes, et jusque vers la fin du xve siècle, les grains de Zélim, c'est-à-dire les fruits du *Xylopia Æthiopica*, furent l'objet d'un commerce assez étendu. L'Égypte, Tripoli, d'autres provinces du Nord de l'Afrique étaient autant de centres d'où ce produit, apporté par les caravanes venant du Soudan et de contrées inconnues, était exporté en petites quantités en Europe.

Rhazès (1), avons-nous dit, connaissait les qualités et les usages de cette plante qu'il désignait aussi lui sous le nom de *Hab-el-Zelim*.

Avicennes (2) en fait également mention et prône ses vertus. Son annotateur observe que les grains d'*Al-Zelim*, appelés *Dolcigeni* par les Vénitiens, portaient le nom arabe de *Hab-al-Zizi*.

On a vu que l'*Amomum* à bois odorant de Prosper Alpin ne pouvait être que le fruit du *Xylopia Æthiopica*, très usité à son époque dans la médecine des Égyptiens.

Forskal (3) n'oublie pas de le mentionner à son tour dans sa matière médicale de la pharmocopée du Caire sous l'appellation de *Koembe*.

C'est encore au *Xylopia Æthiopica* que se rapporte le Piment dont parle Browne : « Dans le Dar-Kulla, région du Darfour, dit-il (4), le *Kumla* ou Piment y croit dans une telle abondance que, pour un rotal de sel, on se procure 4 à 5 mids de son fruit. Le mid équivaut à peu près à un picotin ou quart de boisseau. »

On peut conclure de ce qui précède :

Que le *Xylopia Æthiopica* n'était point connu des *Égyptiens anciens ;*

(1) *Dict. univ. ad. scient. virt. nutr. et medicam.* Otho Brunfells, Ch. XXD, 1533.

(2) *Ketab-el-Canon ; Canon medicinæ*, Geraldi Cremonensis *versione*, p. 418, 1608.

(3) *Fl. Arab. Ægypt.*, p. 164, n° 8.

(4) *Voy. dans la Haute et Basse-Égypte, etc.*, t. II, p. 94. Éd. J. Castera, 1800.

Qu'il est à peu près aussi impossible de l'identifier à l'*ἀμώμων* de Théophraste, Dioscorides, etc., que de rapporter ces *ἀμώμον* à une plante actuelle ;

Que Sérapion l'a décrit le premier sous le nom de *Hab-el-Zelim* ou *Poivre d'Éthiopie ;*

Qu'à partir de cette époque seulement la plante a été étudiée au point de vue des services qu'elle pourrait rendre en médecine ;

Que, peu à peu, elle a été négligée à ce point de vue et qu'un instant elle a fait partie des épices usitées en Europe ;

Qu'à l'heure actuelle elle n'est plus employée comme médicament ou comme condiment, que par les peuples d'Afrique, région d'où elle aurait été transportée en Amérique par les Nègres réduits en esclavage.

Chimie. — Si l'origine comme l'emploi du *Xylopia Æthiopica* ont attiré, à plusieurs reprises, l'attention des observateurs, sa composition chimique a été imparfaitement étudiée.

Hauseman et Hilger, dans leur *Pflanzenstoffe* (1), parlent bien d'un *Xylopia longifolia,* DC., mais ils se bornent à dire : D'après les recherches de Hanausek, les fruits du *Xylopia longifolia* contiennent une huile volatile et beaucoup d'amidon et de gomme : « *Xylopia longifolia liefert Früchte die von Hanausek unternicht suid, œtherisches oil, reichlich starkemehl and Kleber anthalten.* »

En dehors de ce renseignement tout à fait incomplet, nous ne connaissons jusqu'ici qu'un travail de Virey et Cadet sur ce genre d'Anonacées : « Par la simple distillation aqueuse, dit Cadet, on sépare difficilement l'huile essentielle, parce que sa densité et sa pesanteur sont plus considérables que celles de l'eau. Pour l'obtenir par ce procédé, il faut agir sur de

(1) *Loc. cit., Erst. Band.,* p. 600.

(2) *Journ. de Pharm.,* t. V, p. 75 et séq. 1819 (Examen des graines du Poivre d'Éthiopie).

fortes masses et augmenter la capacité de l'eau pour le calorique en y ajoutant du muriate de soude.

« L'eau qui a bouilli sur des semences concassées, devient épaisse, visqueuse, se prend en colle par le refroidissement. L'iode y démontre la présence de l'amidon.

« L'alcool et l'éther dissolvent également bien l'huile essentielle, l'alcool paraît s'en charger plus promptement et plus abondamment.

« Sur une demi-once (*15 grammes*) de semences broyées, j'ai versé deux onces (*120 grammes*) d'alcool à 36°. Après 24 heures d'infusion à une douce chaleur, j'ai filtré et j'ai ajouté de nouvelles quantités d'alcool jusqu'à épuisement complet de la graine. Toutes les liqueurs réunies ont été distillées pour recueillir une partie de l'alcool. Le reste, évaporé dans une capsule de porcelaine, m'a laissé 18 grains (*0,90 centigrammes*) d'une matière brune oléo-résiniforme, demi consistante, insoluble dans l'eau, ayant une odeur assez agréable et une saveur âcre, caustique et piquante. Cette matière exposée à une douce chaleur devient fluide. Si l'on augmente le feu, elle laisse dégager des vapeurs noires qui provoquent vivement la toux, et les parois du vase restent vernis par un charbon noir et brillant.

« Les graines contiennent donc 1/16 de leur poids d'huile essentielle.

« En les traitant par l'éther, je n'ai obtenu, d'une demi-once (*15 grammes*) de semences, que 16 grains (*0,80 centigrammes*) d'huile aromatique. »

Nos recherches personnelles sur les fruits et les graines du *Xylopia Æthiopica* nous ont appris que ces parties de la plante contenaient une huile essentielle, une matière résineuse, selon toute évidence l'oléo-résine de Cadet et une substance cristalline que nous considérons comme un alcaloïde.

L'huile essentielle est assez abondante, elle est d'un jaune

opalin, présente une odeur aromatique comparable à celle de la Cannelle et une saveur âcre et brûlante.

Les graines et les fruits pulvérisés avec du quartz, épuisés par l'éther bouillant, donnent, après évaporation, un résidu visqueux d'un brun rougeâtre, doué d'une saveur très âcre ; insoluble dans l'eau, ce résidu est soluble dans l'alcool, l'éther, les huiles grasses, le sulfure de carbone ; il est légèrement acide et rougit la teinture de tournesol ; sa solution alcoolique est rendue laiteuse par une légère addition d'eau, l'acide acétique le dissout en partie ; traité par l'ammoniaque, il se saponifie faiblement ; il doit donc être considéré comme une résine ; cette résine existe dans les graines et les fruits dans la proportion de 6 pour 100 ; elle brûle avec une flamme jaunâtre, et laisse un charbon spongieux.

En traitant les fruits par l'eau acidulée d'acide nitrique, après les avoir préalablement privés de leur huile essentielle, par de faibles quantités d'alcool, nous avons obtenu une substance cristallisant en longs prismes droits très minces et d'un blanc hyalin.

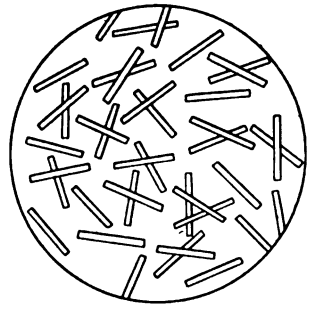


Fig. 160
Cristaux d'Anonacéine
Grossissement 160 diamètres

Cette substance est soluble dans l'eau, à peine soluble dans l'alcool, l'éther, le chloroforme, etc. Elle précipite en orange par l'acide picrique, en brun par le ferricyanure de potassium, en jaunâtre gris par l'acide phosphomolibdique, en gris bleu par l'acide sulfurique, réactions toutes semblables à celles des sels obtenus de la tige et des feuilles des précédentes Anonacées. Sa solution est aussi faiblement alcaline.

Physiologie. — Nous avons expérimenté en premier lieu la décoction concentrée des fruits et des graines.

74e *Expérience.* — 10 centigrammes de liquide concentré sont introduits dans l'estomac d'un Cobaye femelle du poids de 224 grammes. 52 minutes après l'ingestion, les mouvements respiratoires ainsi que les battements cardiaques sont devenus lents et irréguliers, le maxillaire inférieur est agité de mouvements fibrillaires, la pupille est contractée, les muscles sont relâchés, l'insensibilité reflexe est complète ; après quelques convulsions, la dilatation pupillaire se déclare et l'animal meurt dans le coma.

L'autopsie révèle des caillots rouges dans les cavités cardiaques, une faible injection des membranes du cerveau et de la muqueuse digestive, quelques ecchymoses du tissu pulmonaire et les vaisseaux remplis de sang rouge.

L'action de la décoction ainsi démontrée, il y avait lieu de rechercher si les phénomènes provoqués étaient dus à la matière résineuse, à l'alcaloïde ou aux deux substances combinées.

75e *Expérience.* — On introduit dans l'estomac d'un jeune Cobaye, du poids de 120 grammes, 2 grammes de la subtance résineuse ; au bout de 5 heures, l'animal n'avait manifesté qu'une légère torpeur, une urination plus abondante qu'à l'état normal et quelques selles demi-liquides, très faiblement sanguinolentes. Le lendemain il avait repris sa vivacité habituelle et ne se ressentait en rien du malaise de la veille.

76e — On injecte 4 centigrammes d'alcaloïde en solution sous la peau du dos d'un Cobaye du poids de 248 grammes ; 9 minutes après l'injection, la respiration saccadée devient intermittente, lente, pénible ; les battements du cœur, précipités d'abord, s'affaiblissent de plus en plus ; l'animal mâchonne, il oscille, tombe sur le côté, la pupille est rétractée, les muscles sont relâchés, les mouvements reflexes nuls ; il est secoué de convulsions, à ce moment la pupille est dilatée et la mort survient dans le coma, après 56 minutes.

L'autopsie montre les cavités du cœur avec caillots rouges, l'injection des enveloppes du cerveau et du tube digestif, quelques ecchymoses des poumons, les vaisseaux gorgés de sang rouge ; l'utérus et ses annexes ne présentent rien d'anormal.

Il est établi, par ces expériences, que la substance cristalline est le seul agent toxique contenu dans les fruits et les graines du *Xylopia Æthiopica.*

Thérapeutique. — Les grains de *Zelim*, suivant Sérapion, chauds au 3e degré, froids au 1er, étaient utilisés contre les douleurs des dents; ils provoquaient aussi la sécrétion du sperme et servaient à parfumer la bouche : « *Confert doloribus dentium, est calidum in tertio gradu et humidum in primo, addit in spermate bono augmento, odorem oris facit bonum* (1). »

Rhazès et Avicenne leur attribuaient les mêmes qualités.

Afzélius (2), qui désigne ces semences sous le nom de graines d'*Uvaria piperita*, rapporte que les Timani, les Sousous et autres tribus voisines s'en servent souvent comme anthelminthiques. Le succès en est certain quand, à leur décoction, on ajoute une écorce appelée *Argol*.

Les Boulloms, entre autres, administrent chaque jour et vers le matin cette préparation mêlée au Riz, jusqu'à expulsion complète des Helminthes.

Dans les environs de Sierra-Léone, les naturels ont coutume de s'abstenir de divers aliments, capables de provoquer chez eux une sorte de maladie cutanée nommée *Kradra*, les fruits du *Xylopia Æthiopica* sont compris parmi ces aliments défendus (3).

Chez les Yébous, la poudre des graines est appliquée extérieurement contre les céphalalgies, les rhumatismes, les affections abdominales douloureuses ; dans ce dernier cas, la poudre est mélangée avec du jus de Citron.

L'administration de ce médicament est également en usage dans les cas de débilité, de faiblesse et pour arrêter les pertes utérines survenant après l'accouchement.

Les graines du *Xylopia* sont actuellement rarement employées par les Nègres pour aromatiser certains plats. Pendant notre séjour à la côte occidentale d'Afrique, où cette plante est commune, nous l'avons constamment vue dédaignée

(1) *Loc. cit.*
(2) *Rem. Guin., Loc. cit.*
(3) DANIELL, *Pharm. Journ., Loc. cit.*, p. 113.

par les naturels, qui lui préfèrent, avec raison, les fruits d'un piment qu'ils nomment *Kani* et qui n'est autre que le *Solanum microcarpum*, DC.

En revanche, ces graines font partie des substances diverses dont se servent les Féticheurs dans la composition des préparations qu'ils emploient pour leurs conjurations et leurs scènes de fétichisme.

Avant la découverte du Poivre noir, le Poivre d'Éthiopie était utilisé comme condiment en Europe, ainsi que nous l'avons déjà signalé.

« Les propriétés aromatiques de ces graines, lit-on dans le dictionnaire de Dujardin-Beaumetz (1), en font un médicament stimulant, tonique de l'intestin, de l'estomac, et carminatif, mais qui n'a reçu jusqu'à ce jour aucune application thérapeutique. »

Nous ne pensons pas que l'on puisse en tirer un parti avantageux comme médicament ou comme condiment ; les stimulants, les carminatifs sont assez nombreux sans qu'il soit utile de leur adjoindre une drogue, dont les qualités sont loin d'être démontrées et dont l'abus, voire même un usage modéré, mais prolongé, pourrait présenter de sérieux inconvénients, ainsi que le démontrent nos expériences et l'opinion des Nègres de Sierra-Léone, généralement bons juges en pareille matière, opinion à laquelle il est bon de se ranger, bien qu'elle puisse paraître paradoxale à quelques-uns.

On trouve dans le Catalogue des produits des Colonies françaises (2) la note suivante : « Le *Xylopia Æthiopica* ou *Ogana* est un grand arbre rameux, donnant une assez grande quantité de résine à odeur d'encens et de benjoin. »

Ne connaissant pas cette résine, nous ne pouvons dire ce qu'il y a de vrai dans cette assertion, ni ce qu'elle est et

(1) *Loc. cit., Suppl.*, p. 872, 1895
(2) *Loc. cit., Expos. univ. de 1878*, p. 149.

quelles sont ses propriétés. Nous aurons occasion de revenir sur ce sujet.

Le même catalogue (1), au chapitre des épices du Sénégal, parle du *Xylopia parviflora*, Benth. (*Uvaria parviflora* de Guill. et Perr.), désigné sous le nom de *N'Diar, Poivre de Sedhiou*, Ce *N'Diar* est-il bien le *Xylopia* en question, ou une tout autre plante?

Pour le moment, il est difficile de répondre affirmativement dans un sens ou dans l'autre, d'autant plus que le Dr Corre (2) cite sous ce nom de *N'Diar* un arbre du Cayor dont la racine est préconisée dans les diarrhées et les maladies des organes respiratoires, arbre qu'il n'assimile pas au *Xylopia parviflora*, ce qu'il n'eût pas manqué de faire, étant connues ses connaissances botaniques et l'exactitude de ses déterminations.

En tout cas, le *Xylopia parviflora* ne diffère, chimiquement et physiologiquement, en rien, du *Xylopia Æthiopica*.

Anona palustris, Lin.

Synonymie. — ANONA PALUSTRIS, Lin., Sp. 757 ; DC. *Prod.* I, 84 ; Oliv. *Fl. Trop. Afr.* I, 16 ; ANONA CHRYSOCARPA, Guill. et Perr., *Fl. Sénég. tent.*, 6.

Noms indigènes. — *Doughoi*, en OUOLOFF ; — *Doukoumé*, en FOULLAH ; — *Nopa*, ILE SAINT-THOMAS ; — *M'tao-tao*, en UNYORO ; — *Mtopete-M'witu*, en MRIMA ; *Mtomoko*, en SEMBARA ; — *Mtokwé*, en ZIGOUA.

Habitat. — *Sénégambie ; — Cayor ; — Cap Vert ; — Cap M'boro ; — Grand-Bassam ; — M'vita ; — Mombassa.*

(1) *Loc. cit.*, p, 141.
(2) *Mat. méd. et Tox. Coloniale*, p. 146.

Distribution géographique. — Toute la *Côte ouest d'Afrique* et une partie de la *Côte orientale ;* — *Brésil*, où la plante porte le nom de *Araticu de Brejo, Cortissa ;* — *Martinique* ; — *Antilles*, où la plante est appelée *Monkey-aple, Corkwood.*

ANONA PALUSTRIS, Lin.
Fig. 161 : *a*. Rameau florifère ; — Fig. 162 : *b*. Fruit ; — Fig. 163 : *c*. Graine coupée longitudinalement.

Description botanique. — Arbre de 3 à 4 mètres, à tronc droit, rameux, à rameaux glabres ; feuilles alternes, simples, elliptiques,

oblongues, rarement ovales, un peu obtuses à la base, aiguës au sommet, glabres, coriaces, penninerves, à pétiole court, canaliculé en dessus, articulé, pédoncules extra-axillaires, solitaires, uniflores, portant une bractéole semi-amplexicaule, orbiculaire, concave, insérée au-dessous du milieu de leur longueur; calice tripartite caduc, à divisions largement ovales, cordiformes, aiguës, glabres; pétales, 6, blanc-rosés, les 3 extérieurs alternes avec les divisions du calice; les 3 intérieurs presque moitié plus courts, munis sur le milieu externe d'une côte saillante, ovales, aigus, glabres, fruits bacciformes, de la grosseur d'un petit œuf, jaunes ou d'un jaune rougeâtre, ovoïdes, obtus, aréolés subécailleux; graines elliptiques, comprimées, cornées, d'un jaunâtre brun, marquées à leur périphérie d'une crête crustacée, obtuse.

Historique. — « L'*Anona palustris*, dit Baillon (1), est une espèce américaine qui croit, depuis les Antilles jusqu'au Brésil, sur les plages inondées par la marée. On l'a retrouvée au Sénégal. »

Malgré cette affirmation, basée sur l'opinion même de Martius (2), il règne une certaine incertitude sur le véritable pays d'origine de cette plante.

Martius a démontré, avec de nombreuses preuves à l'appui, que tous les *Anona à fruits comestibles* ont les Antilles pour berceau, que tous ont été introduits dans l'ancien continent après la découverte de l'Amérique et qu'ils ne viennent pas des Indes orientales d'où les Portugais les auraient importés dans leurs colonies du nouveau monde, comme l'avait admis A. de Saint Hilaire (3).

Plusieurs *Anona* à fruits comestibles se rencontrent en Afrique; ce sont les *Anona reticulata*, Lin., *squamosa*, Lin., *Cherimolia*, Mill., *muricata*, Lin.; ils y auraient donc été introduits, toujours d'après Martius : « *Præterea autem etiam servorum Nigritarum commercium, inter Indiam occidentalem et Guineam, et inter Brasiliam et regnum Congo, quo médio ferre seculo*

(1) *Dict. encycl. sc. méd.* (Dechambre), Vol. V, p. 224.
(2) *Flor. Brasil.*, Vol. XIII, p. 51.
(3) *Plant. us. des Brasil.*, n° 29, p. 5.

decimo jam admodum florebat, multum contulerit ad extendendum plantæ illius imperium. In Africa occidentali sub tropis sita, Anonæ boni saporis, omnes inveniuntur cultæ, eœque sub eodem nomine atque in Brasilia (1). »

Nous ne disconvenons pas de l'exactitude de cette interprétation ; la présence d'*Anona à fruits comestibles* autour des cases des Nègres d'Afrique tend à faire admettre qu'ils ont été apportés là à dessein, qu'ils sont, si l'on veut, cultivés (2) ; mais en est-il de même pour l'*Anona palustris* et son lieu d'origine ne serait-il pas tout aussi africain que celui des *Anona Senegalensis*, Lin., *glauca*, Schum et Thon., *Mannii*, Oliv., propres à la Sénégambie, à Sierra-Léone, au Bournou, à Huilla, au Benguela, au vieux Calabar, etc., dont personne jusqu'ici n'a mis en doute l'indigénat ?

Cette supposition semble confirmée par la phrase suivante d'Oliver (3) : « *On American species, Anona palustris, appears to be truly native also in swamps of west tropical Africa.* »

Il faut remarquer que l'*Anona palustris* n'est point cantonné uniquement dans le voisinage des villages ; son aire d'extension sur le continent africain est des plus vaste et, dans toutes les localités qu'il habite, il présente des caractères indéniables de spontanéité. Bien plus, son fruit passe pour vénéneux, aussi bien en Afrique qu'au Brésil ; cette propriété, qui le rend impropre à l'alimentation, a dû être un obstacle à son importation ; si, cependant, on veut qu'il ait été introduit avec ses congénères *aux fruits savoureux*, cette introduction ne peut être qu'un simple effet du hasard et, dans ce cas, sa présence sur de larges étendues, dans de nombreuses loca-

(1) *Loc. cit*, p. 57.

(2) Les *Anona* introduits en Afrique n'y sont nullement désignés par leurs noms brésiliens ; l'assertion de Martius est absolument fausse. Aujourd'hui, ces arbres, comme le fait observer le Dr Barret (*L'Afr. occid., la nature et l'homme noir*, t. I, p. 362) « n'existent qu'à l'état d'échantillons rares, ayant défié les injures du temps et le peu de soins qu'on a pris d'eux. »

(3) *Fl. Trop. Afr.*, I, p. 15.

lités plus ou moins éloignées, ne peut être due qu'à son extrême vitalité, à sa force de résistance, plus grande que celle des autres formes issues de sujets cultivés.

Les uns veulent que les fruits de l'*Anona palustris* soient vénéneux, d'autres qu'ils soient comestibles à l'exemple des *Anona* brésiliens.

« *Veri veneni particulas non continent carnosa syncarpia Anonacearum brasiliensium*, dit Martius (1), *quamvis antiquiores referant scriptores : Marcgravius* (2), *Piso* (3), *Soares de Souza* (4), *Sloane* (5), *et alii cuntancter sequntur fructum Anona palustris esse venenatum aut certe nimia consumtum copia nimio laedere frigore ventriculum.* »

Ces fruits ont une odeur repoussante, analogue, dit Pison, à celle du fromage en putréfaction et les Topinambous pensent que certains Crabes qui les mangent deviennent un aliment vénéneux. Martius croit plutôt qu'ils doivent cette propriété aux fruits de l'*Hippomane Mancinella*, Lin., et du *Sapium aucuparium*, Lamck., qu'ils mangent à la même époque.

« *Vérum prœter quam quod hic fructus non sit optime saporis* (*odore caseo putrido assimilatur teste Piso*), *nec comedatur nisi magna in penuria, illa opinio dixit originem a feris Tupinambazes, qui fructum certo tempore habeant venenatum, quo tempore ipso Cancri maritimi* (*Ocypodes*) *illis fructibus vescuntur*; *sin vero hœ bestiolæ sunt perniciosæ, id inde est ducendum quia eadem œtate carpserunt fructus maturescentes Sapii aucuparii et Hippomanes Mancinellæ, qui haud dubie, valde sunt noxii, unde a cumpluribus Oceani navigatoribus et animadversum, illos Cancros, non nisi cum magna cautione posse comedi.* »

Baillon, de son côté, rapporte : « que le fruit de l'*Anona*

(1) *Loc. cit.*, p. 60.
(2) *Bras.*, Ed. *a*, p. 98 (1648).
(3) *Bras.*, p. 48.
(4) *Not. do Bras.*, p. 194.
(5) *Jam.*, II, p 169.

palustris est à peine mangeable et passe même pour narcotique (1), que faute de mieux, cependant, *les nègres s'en nourrissent*, que même au Sénégal *on les mange quelquefois* (2). »

Le savant Professeur a certainement été induit en erreur; sur la côte occidentale d'Afrique, jamais nous n'avons vu les naturels rechercher les fruits du *Doughoi* et du *Doukoume*, même pour les goûter, encore moins pour s'en nourrir; quand aux Européens, car le *on* de Baillon semble les désigner, nous affirmons que, malgré le besoin qu'ils éprouvent de faire entrer les fruits dans leur alimentation, ils n'ont même pas songé à se faire servir l'Anone des marais, à l'odeur infecte et au goût nauséeux.

Pour compléter l'histoire de l'*Anona palustris*, nous ajouterons que ses longues racines subéreuses servent à fabriquer des bouchons : « *Anonæ palustris est prælonga radix suberosa, quæ pro cortice inserit vasis concludendis* (3). »

Chimie. — « L'écorce des Corossol (*Anona*), dit Descourtilz (4), est fort astringente et fournit beaucoup de tannin; on retire des fruits non murs un principe astringent qui contient beaucoup d'acide gallique, et des fruits murs un principe mucoso sucré et fermentescible. »

L'astringeance est donc le caractère dominant des *Anona*, pour les très rares auteurs qui se sont occupé de leur étude chimique et thérapeutique.

Les feuilles, le fruit et les graines, sont les parties de la plante que nous avons examinées.

Wright a établi que les feuilles ont la même odeur que celles de la Sabine et possèdent les mêmes propriétés vermicides : « *Folia Anonæ palustris, laudat Wrigtius, pari esse odore*

(1) *Dict. Encycl. sc. méd.* (DECHAMBRE) t. V, p. 221.
(2) *Hist. des Pl.* I, p. 277.
(3) MARTIUS. *Loc. cit.* p. 61.
(4) *Fl. Méd. des Antilles*, t. II, p. 59 et seq.

atque frondes Sabinæ, eodem que modo illa quo fructus excutere ex alvo Vermes (1) »

Relativement à l'odeur nous l'avons trouvée aromatique comme chez les autres Anonacées, mais sans aucune corrélation avec celle de la Sabine. On verra plus loin que la différence des deux plantes en thérapeutique est des plus accusées.

Traitées par le procédé indiqué à l'article de l'*UvariaChamæ*, les feuilles de l'*Anona palustris* se sont comportées de la même manière, en fournissant une substance cristallisée en très petits prismes quadrangulaires minces et hyalins.

L'examen de l'écorce nous a conduit à un résultat identique.

Le graines ont plus particulièrement attiré notre attention. Pulvérisées, elles sont violemment sternutatoires et peuvent provoquer des hémorragies nasales. Elles contiennent une huile essentielle, une matière résineuse et un principe cristallin.

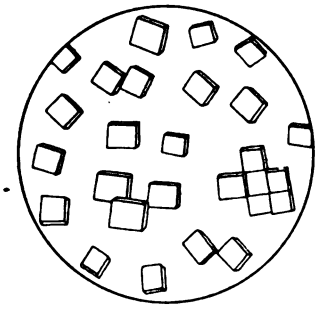


Fig. 164
Cristaux d'Anonacéine.
Grossissement 160 diamètres.

La matière résineuse est d'un brun olive, poisseux, d'une odeur cadavéreuse ; mise sur la langue elle provoque un sentiment d'âcreté, bien vite disparu, pour laisser un goût de chair corrompue. Elle brûle avec une flamme orangée et laisse un très faible résidu noir et spongieux.

La substance cristalline, par la disposition de ses cristaux, ne s'écarte pas des substances similaires précédemment décrites, elle appartient comme elles au système prismatique. Chez elle, seulement, ces prismes quadrangulaires atteignent des dimensions beaucoup plus fortes; elle est également soluble dans l'eau, très peu dans l'alcool, l'éther, etc., et pro-

(1) MARTIUS. *Loc. cit.* p. 161.

duit les mêmes réactions caractéristiques, précipitant en orange par l'acide picrique, en brun par le ferricyanure de potassium.

La pulpe des fruits nous a fourni tous ces principes, à l'exception de l'huile volatile, nous y avons également constaté la présence du sucre, d'une matière visqueuse d'un brun verdâtre à odeur nauséeuse, à laquelle, sans doute, il faut attribuer celle du fruit, et d'une faible quantité de tanin, donnant une coloration bleu pâle avec les sels de peroxyde de fer.

Physiologie. — L'action physiologique de l'*Anona palustris* est uniformément celle des autres Anonacées.

77e *Expérience.* — 10 centigrammes, d'une décoction concentrée des graines, introduits dans l'estomac d'un Cobaye femelle, du poids de 300 grammes, amènent la mort en 3 heures avec ralentissement des mouvements respiratoires et des battements du cœur, insensibilité reflexe, rétrécissement puis dilatation de la pupile, coma ; caillots rouges dans les cavités cardiaques, sang également rouge dans les vaisseaux, etc.

78e *Expérience.* — 2 grammes de matière résineuse ingérés dans l'estomac d'un Cobaye, du poids de 236 grammes, n'amènent qu'un malaise passager. Même résultat avec 1 gramme de la substance sous la peau du dos.

79e *Expérience.* — 5 centigrammes de substance cristalline, en solution, injectés sous la peau de la cuisse d'un Cobaye femelle du poids de 260 grammes, amènent la mort en 64 minutes, toujours avec les symptômes habituels du côté des poumons et du cœur, le relâchement des muscles, les convulsions, le coma, etc, etc.

L'action sur l'utérus et ses annexes est tout à fait nulle.

Thérapeutique. — L'emploi comme médicament de l'*Anona palustris* n'a été le sujet d'aucune recherche, et malgré certaines propriétés qu'il partage avec les autres *Anona*, les nègres même, peu difficiles dans leurs applications thérapeuthiques, n'ont pas songé, avec raison, à l'utiliser.

Wright, seul, on l'a vu, attribue à ses feuilles une action

vermicide, comparable à celle de la Sabine dont elles possèdent également l'odeur.

Nous ne reviendrons pas sur ce que nous avons dit au sujet de cette odeur; quant aux propriétés vermicides, n'ayant pas expérimenté la plante à ce point de vue, nous ne pouvons formuler aucune opinion, nous-ferons néanmoins remarquer que si la Sabine est vermicide, ainsi que l'ont prétendu Ray, Lamure, etc., qui en ordonnaient le suc dans le lait (1), ou Cazin (2) qui avec un cataplasme de son mouillé d'une décoction de la plante, appliqué sur l'abdomen d'un enfant de trois ans, obtint l'expulsion de treize Ascarides; elle n'est cependant employée que très exceptionnellement dans les maladies vermineuses, c'est tout particulièrement comme emménagogue et abortive qu'elle a été préconisée.

Wright, ne cite aucun fait à l'appui de la propriété qu'il attribue aux feuilles de l'*Anona palustris*, ayant mal interprété l'odeur, rien ne prouve qu'il ait mieux interprété l'action.

Quoiqu'il en soit, en acceptant le fait comme exact, il n'y aurait lieu d'administrer l'*Anona palustris* dans les affections vermineuses, même en Afrique, où il existe nombre de vermicides plus énergiques et surtout plus maniables.

Blume, on s'en souvient, a prétendu que les écorces des Anonacées étaient abortives, il y aurait lieu dans ce cas de comparer notre Anona à la Sabine, malheureusement, nos expériences physiologiques ont montré le peu de fondement de l'opinion de Blume.

Une propriété propre aux graines d'Anona, et que celles de l'*Anona palustris* possèdent à un haut degré, est d'être insecticides.

« *Inter qualitates quas continent Anonacœ medicinales*, écrit Martius (3), *illa vis seminis, quod in pulverum contritum in que Capillos injectum interimit pédiculos.* »

(1) *Dict. Thér.* Dujardin-Beaumetz. IV, p. 473.
(2) *Tr. Pl. méd. indig.* p. 483.
(3) *Loc. cit. Vol.* XIII. p. 60.

Les graines réduites en poudre ont, en effet, le pouvoir de faire rapidement disparaître les Poux de la tête. Nous avons pu le contater à plusieurs reprises sur de jeunes nègres et principalement sur des négresses dans la chevelure desquelles pullulent si souvent ces animaux.

L'astringeance, d'après ce qu'on dit, serait un des principes dominant des fruits d'*Anona*, aussi sont-ils administrés dans quelques affections, sous forme de préparations variées : en décoctions dans l'atonie des intestins, contre les diarrhées, les dysenteries ; la pulpe écrasée mûrirait les tumeurs ; confits avec du Gingembre ils deviendraient laxatifs ; on en fabriquerait aussi une liqueur fermentée analogue au cidre, mais dont l'usage occasionnerait des troubles digestifs.

En résumé, à part les qualités alimentaires des fruits de plusieurs *Anona*, ces plantes ne peuvent être utilement inscrites dans la matière médicale.

Les fruits de l'*Anona palustris*, à cause de leur odeur repoussante, de leur goût nauséeux et surtout des principes toxiques qu'ils renferment, doivent être invariablement proscrits.

SÉRIE DES ROLLINIÉES

Artabotrys Madagascariensis, Miq.

Synonymie. — ARTABOTRYS MADAGASCARIENSIS, Miq. *Ann. Mus. Lugd. Batav.*, II, 42 ; H. Bn. *Bull. Soc. Linn. Paris*, 338 ; ARTABOTRYS HILDEBRANDTI, Hffm. *Sert. Pl. Mad.*, 3.

Noms indigènes. — ... ?

Habitat. — *Nossi-Bé ; — Loucombé ; — Madagascar.*

Distribution géographique. — Spécial à *Nossi-Bé* et à *Madagascar*, dans la région boréale et occidentale de l'Ile.

Description botanique. — Arbrisseau sarmenteux ou grimpant, à rameaux cylindriques ; petits rameaux subdistiques, très courts, faibles, anguleux, surtout au sommet, glabres ; feuilles opposées, très

ARTABOTRYS MADAGASCARIENSIS, Miq.

Fig. 165 : *a*. Rameau florifère ; — Fig. 166 : *b*. et 167 : *c*. Rameaux florifères à pédoncules oncinés

brièvement pétiolées, à pétioles canaliculés en dessous, celles des rameaux inférieurs ovales, arrondies à la base, obtusément apiculées au sommet, celles des rameaux supérieurs étroites, distinctement acuminées à sommet

obtus, lisses sur les deux faces, à nervures peu accusées, faiblement réticulées ; pédoncules pauciflores, indurés, fasciés, contournés en crochets ; calice à 3 sépales plus ou moins cohérents à la base ; pétales, 6, subégaux, orbiculaires, concaves, portant sur le dos une crête subcylindrique ; étamines nombreuses, à connectif tronqué, dilaté, dépassant les loges ; baies ovales, elliptiques, à 2-3 semences.

Historique. — Le genre *Artabotrys* appartient particulièrement à l'Asie tropicale et orientale ou à l'Archipel Indien. Il a de rares représentants en Afrique ; sur environ quinze formes connues, trois à quatre seulement sont africaines. Celle que nous étudions est spéciale à Nossi-Bé et à la région boréale et occidentale de la grande île de Madagascar ; Parvillé, le premier, l'a recueillie à Nossi-Bé, vers 1831 ; depuis Boivin, Hildebrandt, etc., l'ont à leur tour récoltée dans les mêmes localités. Successivement étudiée par Miquel, Hoffman, Baillon, etc., elle n'a été jusqu'ici considérée qu'au point de vue purement botanique.

Chimie. — Toutes les parties de la plante sont excessivement aromatiques, aussi contiennent-elles une huile volatile beaucoup plus abondante que chez les Anonacées étudiées jusqu'ici.

Les feuilles et les tiges, traitées par la méthode employée pour l'*Uvaria Chamæ* notamment, ont donné, comme ce dernier, une substance cristalline, mais dont le mode de cristallisation s'éloigne sensiblement de celui observé dans cette famille. Tout en reconnaissant que les cristaux appartiennent au type prismatique, on ne peut méconnaître leur agencement particulier.

Ces cristaux se décomposent en grosses étoiles à quatre rayons et en aiguilles prismatiques ; chaque rayon est formé de deux sortes de pyramides triangulaires, plus ou moins irrégulières, accolées par le côté opposé à l'angle aigu formé par les deux autres côtés ; les aiguilles prismatiques reposent

par leur base tronquée sur les côtés des pyramides qu'ils hérissent dans tous les sens.

Les pyramides sont évidemment dues à un ensemble d'aiguilles prismatiques de différentes longueurs, réunies intimement entre elles pour constituer les rayons de l'étoile ; les aiguilles implantées sur les côtés de ces rayons ne sont que les représentants isolés de ces prismes constitutifs des cristaux.

Fig. 168
Cristaux d'Anonacéine
Grossissement 160 diamètres

On retrouvera un mode de groupement analogue, mais encore plus compliqué, dans une autre plante de la même série botanique.

Cette disposition particulière parait caractériser au point de vue chimique les plantes de la série des Rolliniées, car, seules, parmi les Anonacées africaines, elles présentent cet agencement spécial.

A l'exception de ce point différentiel, la substance possède les mêmes réactions et traduit son action physiologique de la même manière que la substance similaire des autres Anonacées.

Ici, toutefois, la réaction par l'acide picrique est plus accentuée en ce sens que le précipité, plus prompt à se manifester, donne une coloration orangée beaucoup plus intense ; il en est de même pour le ferricyanure de potassium dont le précipité tourne au marron très foncé.

Physiologie. — L'accentuation de l'intensité des phénomènes physiologiques est également profonde comme le démontre l'observation suivante :

80e Expérience. — 5 centigrammes, de substance cristallisée en solution, sont injectés sous la peau de la cuisse d'un Cobaye femelle, du

poids de 370 grammes. Après 5 minutes, les mouvements respiratoires et les battements du cœur cessent presque instantanément, l'animal semble foudroyé, la pupille largement dilatée ; et il tombe sur le côté, insensible, immobile, secoué de quelques rares convulsions. 12 minutes ont suffi pour amener la mort.

Le cœur contient un fort caillot de sang d'un rouge vif. Les vaisseaux sont gorgés de sang rutilant, les méninges et le cerveau sont congestionnés, ainsi que la muqueuse stomacale ; les poumons sont ecchymosés, l'hypérémie des reins est sensible, l'utérus et ses annexes sont indemnes de toute lésion.

L'accélération dans la succession des symptômes fait que les plus importants seuls sont appréciables ; elle semble voiler en quelque sorte les symptômes secondaires observés dans les cas précédents.

Thérapeutique. — Il n'y a rien à dire sur cette Anonacée, au point de vue thérapeutique ; elle ne trouve aucun emploi dans son pays d'origine, et personne, que nous sachions, en Europe, n'a songé à l'expérimenter.

Il suffit de faire remarquer que par son huile volatile elle pourrait être conseillée comme un carminatif puissant ; aussi comme un narcotique énergique, par la substance active contenue dans ses organes de végétation ; mais les carminatifs et les narcotiques d'une plus grande valeur, dont dispose la matière médicale, suffisent pour proscrire l'emploi de l'*Artabotrys Madagascariensis*.

Nous ajouterons, en terminant, que les feuilles de certains *Artabotrys* de l'Inde serviraient à préparer des infusions aromatiques, dont Blume (1) aurait constaté lui-même les bons effets. Ils fourniraient également une huile odorante très estimée comme parfum à Java et connue sous le nom de *Minjakkenangan*. Quelques-uns ont des fruits comestibles.

(1) *Loc. cit.*, p. 6.

Hexalobus grandiflorus, Benth.

Synonymie. — HEXALOBUS GRANDIFLORUS, Benth. *Linn. Trans. of Lond.*, XXIII, 468, t. 49; Oliv. *Fl. Trop. Afr.* I, 27.

Noms indigènes. — *M'Kooa* en WONYAMEZY; — *M'Sinda-M'gruwe* en ZIGOUA.

Habitat. — *Gambie;* — *Niger;* — *Ambas;* — *Nupe;* — Région des *Grands lacs.*

Distribution géographique. — *Afrique Centrale* et *Occidentale.*

Description botanique. — Arbre élevé, rameux ; feuilles portées sur un court pétiole, elliptiques, étroites, obtuses à la base, longuement acuminées au sommet, parcheminées glabres, à nervure médiane saillante; pédoncules axillaires, solitaires ou géminés, couverts d'un tomentum épais ferrugineux; bractées situées à la base du pédoncule, étroites très caduques ; 2 bractées latérales en dessous de la fleur, s'appliquant l'une contre l'autre par les bords et entourant le jeune bouton d'une enveloppe en forme de sac, d'abord complètement clos ; calice à 3 sépales valvaires, ovales, concaves, épais à bords légèrement réduplicués; pétales 6 grands, blancs, ondulés transversalement, finement villeux extérieurement, soudés inférieurement en un tube ovoïde qui entoure les organes sexuels; anthères nombreuses à connectif tronqué, dilaté, dépassant le niveau des loges; styles à deux lobes latéraux, à bords enroulés en cornet, papilleux; baies presque ligneuses couvertes d'une pubescence épaisse d'un brun ferrugineux ; graines disposées transversalement, longues, épaisses, à testa brillant brun marron.

Historique. — Le genre *Hexalobus,* DC., est essentiellement propre à l'Afrique tropicale et ne comprend que deux ou trois formes. Il est surtout remarquable, écrit Bentham (1), par les ondulations et les plis dont ses pétales sont ornés transversalement, surtout au moment où le bouton de la fleur

(1) *Tr. Lin. Soc. of London.* Vol. XXIII. p, 467.

est sur le point de s'épanouir. Le savant auteur serait même disposé à voir un caractère générique, dans cette disposition remarquable : « *This African genus is both remarkable : for*

HEXALOBUS GRANDIFLORUS, Benth.
Fig. 169 : *a*. Tige florifère. — Fig. 170 : *b*. Fruit

the transverse undulation and fods, of the petales especially when the bad is near opening ; it is probably characteristic of genus. »

Pour Baillon (1), « les *Hexalobus* ont une périanthe comme celui des *Artabotrys,* mais les six pétales sont unis en une corolle tubuleuse dans toute la portion qui enveloppe le gynécée. Les lames membraneuses aplaties de dehors en dedans, qui surmontent cette sorte de coiffe d'une seule pièce, sont larges, atténuées vers leur sommet et corruguées dans le bouton où elles ne se touchent que par leur bord. Toute la corolle se détache d'une seule pièce. »

En dehors de l'étude purement botanique des *Hexalobus,* nous ne connaissons rien les concernant à un autre point de vue, si ce n'est le renseignement suivant donné par Grant (2) : « *The plums, red without and within, are useb by centrals African* (*Wonyamezy*) *for making their gums red.* »

Chimie. — Les fruits et les graines de l'*Hexalobus grandiflorus,* seules parties de la plante par nous étudiées, contiennent une faible proportion d'huile volatile, un tanin bleuissant au contact des sels de peroxyde de fer, une abondante quantité de matière résineuse ; en plus de ces principes, les graines donnent une substance cristalline.

La matière résineuse est légèrement visqueuse, faiblement aromatique, d'un rouge intense ; d'une saveur d'abord fade, elle devient rapidement stiptique et même d'une notable âcreté, une petite quantité suffit pour teindre la muqueuse buccale en rouge carminé, teinte se maintenant plusieurs jours, et qui explique l'emploi du fruit par les Wonyamézy, pour se colorer les gencives.

La substance cristalline rappelle par la disposition de ses cristaux le mode de groupement de ceux de l'*Artabotrys Madagascariensis.* Ce sont de massives étoiles à quatre branches irrégulières, formées de quatre pyramides triangulaires opposées par leur base, obtuses au sommet, planes sur une face, anguleuses sur l'autre suivant une ligne médiane, denticulées

(1) *Hist. Plant.* I, 234.
(2) SPEKE et GRANT *exped. Tr. Lin.* Soc. *of London* XXIX, p. 15.

sur les bords et ornées de stries, disposées en lignes brisées à angle aigu. Tout cet ensemble est le résultat de la réunion de petites aiguilles prismatiques, de longueurs inégales et symétriquement accolées.

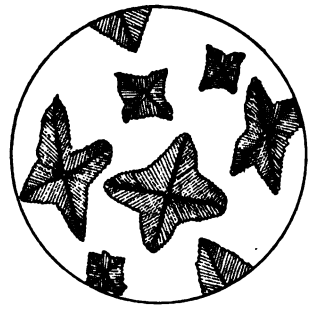


Fig. 171
Cristaux d'Anonacéine
Grossissement 160 diamètres

Ces étoiles d'un aspect hyalin, de dimensions variables, sont d'une extrême petitesse. Elles donnent les réactions jusqu'ici étudiées et, comme celles de l'*Artabotrys Madagascariensis*, se caractérisent par l'intensité de ces réactions et l'activité des phénomènes physiologiques, sous l'influence de leur administration.

Physiologie. — Nous nous bornerons à donner une seule expérience comparative, prise au milieu d'un grand nombre d'autres toutes semblables, pratiquées sur des Grenouilles et des Cobayes.

81e Expérience. — Une solution de 4 centigrammes de substance cristalline est injectée sous la peau du dos d'un Cobaye femelle du poids de 315 grammes ; la respiration et les battements du cœur sont difficilement appréciables au bout de 6 minutes ; la pupille est dilatée, la bouche béante, la langue un peu tuméfiée ; les mouvements réflexes sont impossibles, la sensibilité est abolie, l'animal tombe rapidement dans le coma et meurt, après avoir été secoué de quelques convulsions.

Le cœur contient des caillots rouges, les vaisseaux sont remplis de sang vermeil, les poumons sont affaissés, sans ecchymoses, l'estomac est congestionné ainsi que le cerveau et ses membranes ; l'intestin est normal ainsi que l'utérus.

Thérapeutique. — L'*Hexalobus grandiflorus* ne joue aucun rôle dans la thérapeutique indigène. Notre matière médicale n'aurait aucun avantage à s'en servir ; il doit donc être relégué au même rang que son similaire l'*Artabotrys*.

SÉRIE DES MONODORÉES

Monodora Myristica, Dun.

Synonymie. — MONODORA MYRISTICA, Dun. *Anon.*, 180; Benth. *Tr. Lin. Soc. Lond.*, XXIII, 474; Oliv., *Fl. Trop. Afr*, I, 37; ANONA MYRISTICA, Gaert. *Fr.* II, t. 125, f. 1; XYLOPIA UNDULATA, P. de Beauv. *Fl. Ow. et Ben.*, I, 27, t. 16 (*Excl. fruct.*).

Noms indigènes. — *Poussa*, en PAHOUIN.

Habitat. — *Gabon*; — *Angola*; — *Quizembo*; — *Ambriz*; — *Coanza*; — *Iles du Prince*; — *Iles Saint-Thomas.*

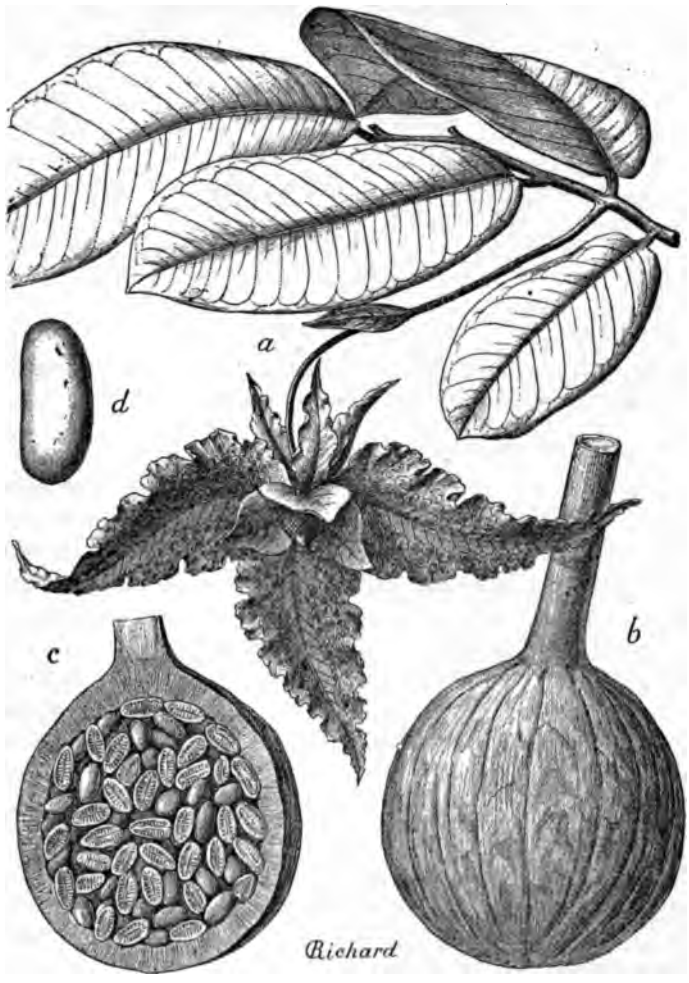
Ditribution géopraphique. — *Afrique tropicale occidentale.*

Description botanique. — Arbre élevé de 20 à 25 mètres et plus, très rameux; feuilles oblongues, subcunéiformes, à peine acuminées, obtuses à la base, de dimensions variables, celles de la base des rameaux les plus grandes; pédoncules insérés latéralement sur les jeunes rameaux de l'année, opposés aux feuilles, longs, grêles, pendants, uniflores; calice à 3 sépales étroits, acuminés, ondulés sur les bords, à préfloraison valvaire dans le bouton; pétales, 6, inégaux, unis vers leur base en un tube large court, d'abord réfléchis sur le sommet du pédoncule, puis relevés plus tard en sens contraire, les 3 extérieurs longs, étroits, ondulés et crispés sur les bords, d'un jaune vif, marbré de pourpre brûnâtre; les 3 intérieurs courts, ovales, rétrécis à la base, dressés, connivents, blancs en dessous, jaunes et tachetés de pourpre en dessus; anthères presque sessiles, à deux loges, surmontées d'une dilatation tronquée du sommet du connectif; style dilaté en plateau; stigmate à bords circulaires crénelés; baie grande, subglobuleuse, plus ou moins superficiellement striée longitudinalement, ligneuse; graines grandes, ovales, oblongues, ferrugineuses, nombreuses, cachées dans une pulpe épaisse.

Historique. — La plante qui nous occupe avait été primitivement appelée par Gaertner (1) *Anona Myristica;* Dunal (2)

(1) *Fruct.*, II, tab. 125, f. 1.
(2) *Mon. Anon.*, p. 180.

en fit plus tard le type de son genre *Monodora,* aujourd'hui universellement accepté. Le *Monodora Myristica* est une des



MONODORA MYRISTICA, Dun.
Fig. 172 : *a*. Tige florifère ; — Fig. 173 : *b*. Fruit ; — Fig. 174 : *c*. Fruit, coupe longitudinale ; — Fig. 175 : *d*. Graine.

six formes connues du genre, dont une moitié appartient en propre à l'Afrique tropicale occidentale, l'autre à l'Afrique

orientale et à Madagascar; son centre d'origine serait, d'après Welwitsch, la région forestière comprise entre la rivière Quizambo, au nord d'Ambriz, et l'embouchure de la rivière Coanza : « *I endeavoured,* dit Welwistch, dans une de ses lettres (1), *to investigate the bonatical treasures of the coast territory from the Quizambo river North of the Ambriz as far as the mouth of the Coanza, which i very nearly succeeded in doing.*

« *But what particulary delighted me was the discovery of Monodora Myristica, already supposed to be native here by R. Brown, which is a native of alt the primeval forests of these district, and which represents one of the most gigantic and certainely one of the most splendid forest trees, of the whole of tropical Africa.* »

Le *Monodora Myristica* a été retrouvé à la Jamaïque, mais il y aurait été introduit. « Ses graines, dit Baillon (2), ont presque toutes les qualités de celles du Muscadier; c'est pourquoi on les appelle *Muscades de Calabash;* elles sont d'une saveur plus piquante, mais elles servent aux mêmes usages culinaires, et c'est pour cela qu'on a supposé que les Nègres de Guinée ont transporté cette plante à la Jamaïque, afin de pouvoir en employer les graines comme condiment, suivant l'usage de leur pays natal. »

Les *Monodora* forment un genre « *anormal* dans la famille des Anonacées se distinguant par son ovaire uniloculaire à placentas pariétaux (3). »

« On peut les définir : des Anonacées à gynécée de Pavot (4). »

Chimie. — Nous avons inutilement cherché, dans un grand nombre d'ouvrages, une indication relative à la composition chimique du *Monodora Myristica.*

(1) *On te vegetation of West Equinoxial Africa, in Journ. of. Proced. of. Lin Soc. Lond.*, III, p. 150 (1859).
(2) *Hist. Pl.*, I, p. 277.
(3) BAILLON, *Dict. Bot.*, III. p. 375.
(4) BAILLON, *Pist. Pl.*, I, p. 246.

Husemàn et Hilger, dans leur *Planzenstoff* (1), livre où se trouvent résumés les travaux de chimie végétale publiés jusqu'en 1884, n'en parlent pas ; les grands recueils périodiques (Journaux de chimie, de pharmacologie, etc.) Français, Anglais, Allemands, de 1884 à l'heure actuelle, ne font aucunement mention de cette plante; seul, un vieux catalogue des produits des Colonies françaises pour l'Exposition de 1878 cite les graines du *Monodora Myristica, Calabash Nutmeg*, des colons anglais, d'abord au chapitre des Matières oléagineuses du Gabon (2), puis au chapitre des Épices (3) de la même contrée.

Quelle est cette matière oléagineuse ? Le catalogue ne le dit pas ; est-ce une sorte de beurre analogue à celui des Muscades auxquelles les fruits de l'Anonacée ont été plus ou moins justement comparés ? Est-ce une huile essentielle ? Nous n'en savons absolument rien, n'ayant, nous le répétons, aucun renseignement à invoquer et n'ayant pu découvrir des échantillons de cette substance dans les vitrines du Musée des Colonies, si riches cependant en produits de nos diverses possessions.

De Lanessan, dans son ouvrage sur les *Plantes utiles des Colonies françaises* (4), n'eût certes pas manqué de parler de cette matière oléagineuse, si elle lui eût été connue ; il ne le fait pas et se borne à inscrire la graine parmi les condiments.

Force nous est donc de ne tenir aucun compte de cette matière oléagineuse ; dans tous les cas, si elle a jamais figuré à l'Exposition de 1878, il est sage de la considérer, jusqu'à preuve contraire, comme une huile essentielle, avec d'autant plus de raison que les graines du *Monodora Myristica* en

(1) *Loc. cit.*
(2) *Loc. cit.*, p. 152.
(3) *Loc. cit.*, p. 155.
(4) Annexes aux études coloniales publiées à l'occasion de l'Exposition universelle d'Anvers, 1885 ; *Possessions françaises des côtes occidentales d'Afrique*, p. 792.

contiennent une quantité bien supérieure à celle des autres Anonacées africaines et que toute trace de matière butireuse nous a complètement échappé.

L'étude chimique de ces graines ne présente, du reste, rien de particulier, et on y retrouve comme toujours : une matière résineuse et une substance cristalline.

Les graines de *Monodora Myristica* ont une saveur aromatique fortement prononcée, rappelant celle de la Muscade et du Poivre mélangés, d'une âcreté très grande pouvant, par suite d'un contact prolongé avec la muqueuse buccale, provoquer de petites vésicules assez longtemps douloureuses.

Leur poudre excite violemment la muqueuse nasale et peut être considérée comme un sternutatoire des plus énergiques ; son odeur est comparable à celle de la rose, mais plus accentuée et moins fugace ; elle se développe plus intense, soit par une infusion, soit par une décoction prolongée.

La matière résineuse, d'abord visqueuse, d'un rose pâle, sous une faible épaisseur, devient d'un brun rougeâtre, prise en masse ; son odeur est la même que celle de la poudre ou de l'infusion des graines ; sa saveur est âcre et brûlante ; elle se dessèche assez rapidement et se divise en plaques écailleuses brillantes ; elle brûle avec une flamme rougeâtre et laisse un charbon léger et spongieux.

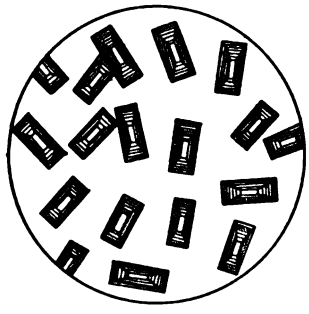


Fig. 176
Cristaux d'Anonacéine
Grossissement 160 diamètres

La substance cristalline est formée de petites pyramides tronquées, étroites et parallélogrammiques, résultat de la superposition de prismes droits, minces et hyalins.

Physiologie. — On devait naturellement s'attendre à voir apparaître ici des symptômes semblables à ceux jusqu'ici observés.

82e Expérience. — 4 centigrammes de substance cristalline en solution sont injectés sous la peau de la cuisse d'un Cobaye femelle, du poids de 315 grammes. Après 5 minutes, arrêt complet des mouvements respiratoires et des battements cardiaques, pupille contractée, bouche béante, baveuse; mouvements réflexes inappréciables, sensibilité générale abolie; l'animal gît, immobile, couché sur le côté gauche, la pupille est dilatée, les membres postérieurs sont agités de quelques convulsions intermittentes; coma et mort au bout de 20 minutes.

Le cœur renferme des caillots rouges, les vaisseaux sont injectés de sang rutilant, les poumons ecchymosés, le tube digestif et les enveloppes du cerveau congestionnés, les reins légèrement hypérémiés. L'utérus et ses annexes sont toujours à l'état normal.

Thérapeutique. — L'action thérapeutique du *Monodora Myristica* présente un intérêt très secondaire. Les graines peuvent être envisagées comme un carminatif des plus énergiques et être expérimentées dans les cas où l'emploi de ces médicaments est indiqué; leur administration, malgré tout, n'offrirait pas de grands avantages.

Quant à leur usage condimentaire, il ne saurait rendre de réels services en Europe, d'autant plus que l'abus pourrait en être dangereux et qu'entre des mains inexpérimentées ils ne manqueraient pas d'amener des accidents regrettables.

Au début de l'étude des Anonacées, nous avons dit que la substance à laquelle nous avons donné le nom d'Anonacéine semblait se rapprocher de la Morphine; il nous reste à établir une comparaison entre ces deux substances, afin de voir si notre supposition est admissible.

Considérée chimiquement, la Morphine forme des prismes droits translucides; elle est alcaline; soluble dans l'eau, elle l'est à peine dans l'éther, le chloroforme pur, les huiles grasses et les huiles essentielles; au contact de l'acide sulfurique, avec addition d'acide nitrique, elle donne une coloration bleuâtre passant au violet rouge, plus tard au rouge foncé (1).

(1) *Dict. Thér.*, DUJARDIN-BEAUMETZ. t. IV, p. 11 et séq.

L'Anonacéine forme également des prismes droits, diversement associés entre eux, il est vrai, mais facilement réductibles au type prismatique fondamental; elle est alcaline, également soluble dans l'eau, très peu soluble dans l'éther, le chloroforme, etc.; elle donne avec l'acide sulfurique une coloration d'un gris bleuâtre; sans être identiques, les caractères chimiques des deux substances ont donc, entre eux, une frappante analogie.

En est-il de même physiologiquement?

Sans rappeler les discussions auxquelles l'action de la Morphine a donné lieu, sans insister sur quelques désaccords existant entre les expérimentateurs, nous envisagerons simplements ses effets généraux.

Et, tout d'abord, on sait que, chez la majeure partie des animaux, la dose de Morphine capable d'amener la mort doit être beaucoup plus forte que chez l'homme; qu'elle agit plus ou moins rapidement, en raison de son mode d'administration, qu'avec des injections hypodermiques de 3 à 5 centigrammes, par exemple, les symptômes se déclarent, en moyenne, au bout de 5 à 10 minutes.

Ces faits établis, réunissant la somme des symptômes, on constate : les troubles de la respiration, devenant lente, irrégulière, pénible; les battements cardiaques faibles, irréguliers, de plus en plus superficiels; le sang chargé d'acide carbonique (cyanose); le relâchement des muscles, la disparition de la sensibilité réflexe; un coma profond, après l'apparition de convulsions (1).

La lecture de nos expériences fait ressortir la similitude physiologique parfaite entre la Morphine et l'Anonacéine.

« Pendant tout le temps de l'empoisonnement par la Morphine, lit-on dans le Dictionnaire de Dujardin-Beaumetz (2), la pupille est rétrécie, contrairement à ce qu'avait dit Orfila;

(1) *Dict. Thér.*, DUJARDIN-BEAUMETZ, t. IV, p. 41.
(2) *Loc. cit.*, p. 43.

son degré de resserrement est la mesure du narcotisme; ainsi l'avaient déjà dit Trousseau et Bonnet; néanmoins, plus récemment, on a, paraît-il, observé à nouveau la dilatation signalée par Orfila. »

On admet aujourd'hui, suivant l'auteur de ce passage, que le rétrécissement de la pupille caractérise le morphinisme aigu, tandis que la dilatation caractérise le morphinisme chronique.

En étudiant plus tard la Morphine, nous reviendrons sur cette interprétation; nous examinerons aussi, si, comme le veut Vibert, l'*Iris est le manomètre* de cet alcaloïde.

Pour l'instant, continuant notre comparaison, ne serait-il pas possible de concilier les deux opinions opposées?

L'Anonacéine, on l'a vu, rétrécit et dilate la pupille. Elle la rétrécit dès le début de son action; le rétrécissement se fait d'emblée et dure jusqu'au moment où l'animal tombe dans le coma; la dilatation devient alors le prodrome de cette dernière manifestation.

La Morphine n'agirait-elle pas de même? et les opinions contradictoires sur l'état de la pupille ne seraient-elles pas dues à ce que les observateurs n'ont tenu compte que du moment où ils exploraient l'organe?

Toutes réserves faites, nous reviendrons, répétons-le, sur cet intéressant sujet.

En résumé, on peut hardiment conclure de nos comparaisons que l'Anonacéine et la Morphine ne peuvent être différenciées soit chimiquement, soit physiologiquement.

Médecine légale. — Nous ne connaissons pas d'exemple d'empoisonnement par les Anonacées; nous croyons cependant que de graves indispositions sont possibles aux colonies par suite d'un usage abusif des formes usitées comme condiments.

En présence de cas de cette nature, il deviendrait néces-

saire d'appliquer un traitement symptomatique dès le début des phénomènes toxiques, disons plus, dès l'apparition de malaises sérieux.

La première indication serait de chercher à faire rendre la matière ingérée; les vomitifs seraient donc ordonnés; si l'excitabilité nerveuse était cependant par trop excitée, il y aurait lieu de recourir à la pompe stomacale, et à faire suivre son application d'un lavage méthodique de l'estomac; de 2 à 4 grammes de tanin dans un verre de café noir parviendraient après ce lavage à enrayer les progrès de l'intoxication.

En cas d'assoupissement et en prévision d'un état comatique probable, le malade devrait être excité à se mouvoir; les affusions d'eau froide sur la tête seraient d'un utile secours, de larges doses de café noir très fort devraient être continuées; en dernier ressort, il y aurait lieu de pratiquer des injections hypodermiques d'éther et de pratiquer la respiration artificielle.

Ce traitement est tout entier celui de l'empoisonnement par la morphine.

S'il s'agissait de rechercher les traces du poison dans l'organisme, on procèderait comme pour toutes les expertises, en se souvenant de la réaction si caractéristique de l'alcaloïde: sa solution, on ne l'a pas oublié, *traitée par l'acide picrique, donne une belle couleur orangée.*

V

MONIMIACÉES

Propriétés générales. — Les auteurs sont unanimes pour accorder aux Monimiacées des propriétés aromatiques tout à fait analogues, dit Baillon (1), à celle des Lauracées.

Leurs usages sont généralement peu nombreux; quelques-unes, réputées carminatives et diaphorétiques, servent à atténuer certains malaises, d'autres sont uniquement classées parmi les condiments.

Le parfum qu'elles exhalent presque toutes, dû à une huile volatile, est surtout développé dans les feuilles et l'écorce.

» *De Monimiearum gerontogearum,* déclare Endlicher (2), *qualitatibus nihil comperi, americanæ cum Atherospermeis conveniunt aromatis myristicei vel subcamphorati, per omnes plantæ partes diffusi præsentia. Citrosmae specierum, folia Citri oleum redolent. Atherosperma et Laurelia, nucis moschatæ odore gaudent. Doryphorae lignum, colonis australasicis Sassafras dictum, Fæniculum spirat.* »

Suivant Baillon : les feuilles de l'*Atherosperma moschata*, Labil., remplacent le Thé chez les colons australiens; la décoction de l'écorce, fraîche ou sèche, se prend comme excitante et apéritive, mélangée avec le lait.

Le bois du *Doriphora Sassafras,* Endl., sent, dit-on, le Fenouil et est employé, en Australie, comme carminatif.

Le *Laurelia sempervirens*, Tul., est stimulant, aromatique,

(1) *Hist, Pl.* I. 335.
(2) *Enchir. Bot.* p. 196.

et son fruit sert aux mêmes usages que la Muscade dont il a à peu près l'odeur.

Le *Siparuna Guianensis*, Aubl., sert sous le nom de vulnéraire à préparer des infusions quelquefois prescrites à Cayenne (1).

L'écorce du *Calycanthus floridus*, Lin., est substituée à la Cannelle comme tonique, stimulante, apéritive, digestive.

Les feuilles et l'écorce du *Chimonanthus præcox*, Lin., ont une saveur âcre et mordante.

Les *Tambourissa*, enfin, produiraient une gommé-résine odorante, et le bois de quelques-uns servirait à fabriquer des cercueils propres à conserver, dit-on, les cadavres.

Ces renseignements un peu vagues, et ne concernant que des plantes américaines et australiennes, dénotent combien les propriétés des Monimiacées ont été peu étudiées.

Un seul représentant de la famille a cependant été sérieusement examiné et fait aujourd'hui partie de la matière médicale. C'est un arbre du Chili, le Boldo, *Pneumus Boldus*, Mol., au sujet duquel Dujardin-Beaumetz et Verne se sont livrés à d'importantes recherches.

La plante, étant américaine, n'entre pas dans le cadre de notre travail ; nous en parlerons cependant souvent, car elle ne va pas tarder à nous être d'un précieux secours ; en la comparant aux rares Monimiacées africaines totalement inconnues que nous allons décrire, elle nous permettra de faire voir que ces Monimiacées du continent noir ne le cèdent en rien à celles du Nouveau Monde.

A titre de renseignement voici ce que Baillon dit du Boldo, dans son histoire des plantes (2).

« Ses feuilles rappellent par leur parfum certaines Labiées,

(1) D'après Baillon (*Loc. cit.*), ce document serait emprunté à Aublet, *Pl. Guian.* II. 865) ; nous l'avons inutilement cherché dans cet auteur qui ne parle aucunement des propriétés de son *Siparuna*.

(2) *Hist. Pl.* I. 336.

Myrtacées et Lauracées; on en prépare des infusions qui facilitent la digestion et se prescrivent comme toniques, carminatives, diaphorétiques. Une décoction vineuse de ces feuilles guérit les céphalalgies, les douleurs d'estomac; on les préfère au Laurier dans les cuisines chiliennes pour épicer les aliments; les feuilles réduites en poudre servent de sternutatoire; les fruits sont comestibles.

SÉRIE DES HORTONIÉES

Monimia rotundifolia Dup. Th.

Synonymie. — MONIMIA ROTUNDIFOLIA, Dup. Th. *Hist. vég. Iles austr. Afr.* 21. t. VII. f. 2; Tul. *Mon. Monim. Arch. Mus.* VIII. 309.

Noms indigènes. — *Mapou* en MALGACHE.

Habitat. — Montagnes de *Maurice* à *Boucan Launay*; — Montagnes du *Pouce* et plaine des *Palmistes*, à 396 mètres d'altitude; — Montagnes de *Bourbon*.

Distribution géographique. — Spéciales aux *Iles Australes d'Afrique*.

Description botanique. — Petit arbre de 3 à 4 mètres, à rameaux diffus, ceux de l'année comprimés subtétragones, tomenteux, à tomentum épais, fauve; les adultes arrondis et presque glabres, à écorce brune, fendillée; pétioles courts aplatis en dessus, feuilles largement arrondies, elleptiques ou orbiculaires obtuses, plus rarement faiblement mucronées, épaisses, coriaces, parsemées en dessus de poils raides, étoilés, tomenteuses en dessous, plus particulièrement le long des nervures, celles-ci saillantes; fleurs dioïques, en grappes rameuses, axillaires; les mâles à involucre sacciforme, ovoïde, perianthe petit à 4, 6 divisions irrégulières, étamines nombreuses à filaments libres, réfléchis, puis redressés, accompagnés à leur base de deux petites glandes stipitées, anthères basifixes, biloculaires; fleurs femelles à périgone non divisé, charnu, épaissi autour des fruits; ovaires insérés au fond du réceptacle poilu, sessiles, libres; baie ficiforme, se déchirant à la maturité et laissant à découvert 4, 5

drupes ovales, acuminées, recouvertes d'une pulpe charnue; graines ovales striées longitudinalement.

MONIMIA ROTUNDIFOLIA, Dup. Th.
Fig. 177 : *a*. Rameau fructifère ; — Fig. 178 : *b*. Fleur femelle.

Historique. — Le genre *Monimia* essentiellement africain, n'a pas d'histoire. Tandis que plusieurs autres représentants de la famille des Monimiacées sont recherchés en

Amérique et en Australie, notamment, pour les raisons plus haut signalées, seules, les formes qu'il renferme sont dédaignées ; les populations sur le sol desquelles elles croissent les négligent et l'Européen, généralement curieux d'interroger les végétaux qu'il rencontre, n'a pas cherché jusqu'ici à savoir dans quelle mesure elles pourraient lui être utiles ou nuisibles.

Leur étude aura peut-être pour résultat de les tirer de ce fâcheux oubli.

Observons tout d'abord que le *Monimia rotundifolia* est tellement lié au *Pneumus Boldus* (1), par ses caractères chimiques, physiologiques et thérapeuthiques, qu'il est impossible de les étudier séparément ; en nous occupant de l'un, nous sommes fatalement conduit à parler de l'autre.

Chimie. — Sans tenir compte de quelques substances propres à tous les végétaux en général, le *Monimia rotundifolia* comme le *Pneumus Boldus,* renferme une huile volatile abondante, un alcaloïde et un glucoside.

Pour isoler l'alcaloïde (la BOLDINE), des feuilles du Boldo, Bourgoin et Verne, en 1872, ont opéré de la façon suivante (2) :

« Les feuilles pulvérisées ont été épuisées par l'éther lavé, dans un appareil à déplacement, traitement qui fournit une teinture très chargée, aromatique, d'une belle couleur verte. Lorsqu'on soumet ce liquide à la distillation, le thermomètre après le départ de l'éther, se fixe à 185°, et l'on recueille alors une certaine quantité d'huile essentielle qui rappelle l'odeur de la plante ; le thermomètre monte ensuite graduellement jusque vers 230°, température à laquelle il reste quelque temps stationnaire, pour reprendre sa marche ascendante jusque vers 300°.

(1) Le *Pneumus Boldus* appartient également à la série des *Hortoniées*.

(2) Sur l'existence d'un alcali organique dans le Boldo. — in *Bull. Soc. chim. Paris,* t. XVIII. 2e Sem. nouvelle Sér. p. 481. 1872.

« Ces faits démontrent que l'éther s'empare des produits volatils complexes, en d'autres termes, que l'huile volatile de Boldo est un mélange de plusieurs corps, conformément à ce qu'on observe, du reste, dans la plupart des végétaux aromatiques.

« Sa poudre, ne cédant plus rien à l'éther, a été épuisée par l'alcool à 90° contenant en dissolution de l'acide tartrique; on a obtenu à l'évaporation un résidu sirupeux, acide, qui a été agité avec de l'éther lavé, afin d'en retirer une matière brune odorante, soluble dans l'éther, dans l'alcool et dans les acides. Après saturation dans le bicarbonate de potasse, on a agité à nouveau avec de l'éther qui s'est emparé alors d'une matière présentant toutes les réactions des alcaloïdes ; c'est la Boldine impure.

« On obtient la Boldine difficilement pure, parce que la matière aromatique citée plus haut, soluble dans les acides, l'accompagne avec une grande persistance.

« Pour l'avoir pure, les feuilles, grossièrement pulvérisées, sont épuisées par infusion avec de l'eau additionnée de 30 grammes d'acide acétique par kilogramme de produit. Le liquide filtré, puis évaporé au bain-marie, est amené en consistance de miel épais : il est acide et renferme, outre l'alcaloïde et un peu de matières aromatiques, une grande quantité d'acétate de chaux. L'opération est terminée comme à l'ordinaire, c'est-à-dire qu'après un lavage à l'éther on sature par le bicarbonate alcalin et on enlève l'alcaloïde au moyen de l'éther. Celui-ci, après évaporation, laisse un résidu qui est repris par l'acide acétique étendu, puis précipité par l'ammoniaque. Il est ordinairement nécessaire de répéter une seconde fois ce traitement pour débarrasser l'alcaloïde d'une petite quantité de matière jaune. »

Nous avons strictement suivi cette méthode dans l'analyse que nous avons faite des feuilles du *Monimia rotundifolia* et, comme les deux savants précités, nous avons obtenu une

substance « très peu soluble dans l'eau, à laquelle elle communique cependant une réaction alcaline et une saveur amère.

« Elle est soluble dans l'éther, le chloroforme, les alcalis caustiques, sensiblement soluble dans la benzine cristallisable.

« En solution dans les acides, elle précipite par l'ammoniaque, l'iodomercurate de potassium. Elle donne avec l'eau iodée un précipité brun marron. L'acide azotique concentré la colore immédiatement en rouge, l'acide sulfurique à froid lui donne la même coloration. »

Cette substance, identique à celle extraite des feuilles du *Pneumus Boldus*, ne peut être sous aucun rapport séparée de la Boldine.

La seule différence à noter, différence qui, selon nous, présente un intérêt capital, réside uniquement dans la grande quantité relative, existant dans les feuilles des deux plantes. En effet, tandis que 1 kilogramme de feuilles de Boldo a donné à Bourgoin et Verne 1 milligramme de Boldine (1), 1 kilogramme de feuilles de Monimia nous a donné 1 gramme d'alcaloïde.

« La Boldine, disent Bourgoin et Verne, est susceptible de cristalliser », mais la faible quantité contenue dans la plante ne leur a pas permis de décrire ces cristaux.

Plus heureux, nous avons pu étudier les cristaux de Boldine du *Monimia rotundifolia*.

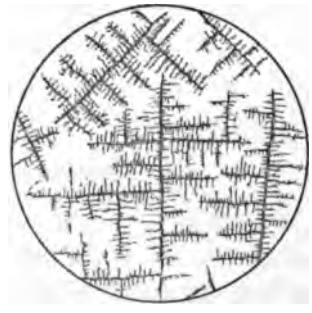


Fig. 176
Cristaux de Boldine
Grossissement 200 diamètres

Ces cristaux, d'une extrême petitesse, consistent en un ensemble de très fines et très courtes aiguilles hyalines, insérées perpendiculairement sur

(1) *Loc. cit.*, p. 482.

des rachis se coupant à angle droit, donnant l'aspect de grandes arborescences dendritiformes, enchevêtrées dans tous les sens.

Les feuilles du *Monimia rotundifolia*, toujours comme celles du Boldo, contiennent aussi un glucoside.

Chapoteaut (1), qui, le premier, l'a obtenu en 1884, l'a nommé *Boldoglucine ;* il lui a assigné la formule $C^{20}H^{20}O^{8}$

Pour l'extraire, les feuilles du Boldo sont épuisées par l'alcool bouillant ; le liquide alcoolique évaporé, le résidu est repris par l'eau légèrement acidulée d'acide chlorhydrique, afin d'éliminer complètement l'alcaloïde ; puis la solution, agitée avec le chloroforme ou l'éther, est abandonnée à l'évaporation. On obtient ainsi un liquide sirupeux, jaunâtre, doux, à odeur et à saveur aromatiques ; chauffé avec l'acide chlorhydrique très étendu, il se dédouble en glucose, chlorure de méthyle et en un corps soluble dans l'alcool et la benzine. 1 kilogramme de feuilles a donné à Chapoteaut 3 grammes de glucoside.

En opérant de la même manière, les feuilles de Monimia nous ont donné, dans la proportion de 5 grammes par kilogramme, un liquide sirupeux semblable.

Devant ces faits, il nous semble manifestement démontré que la composition chimique des deux plantes est uniforme.

En est-il de même physiologiquement ?

Physiologie. — Le plus récent travail que nous connaissions sur la Boldine est celui de Sigismond Pascaletti (2).

D'après cet auteur, « la Boldine, par son action locale, exerce une influence tant sur les nerfs périphériques que sur les muscles striés ; elle diminue l'excitabilité électrique des nerfs baignés dans une solution de ce sel ; en injection profonde intramusculaire, elle paralyse les nerfs sensitifs voisins,

(1) C. R. *Ac. Sc.*, t. 93, p. 1052, 1881.
(2) *Terapia moderna*, août 1891, p. 170 et séq.

rend les muscles rigides, diminue la tactilité et anesthésie les points périphériques de l'injection.

« Son action anesthésique locale est supérieure à celle de la Caféine, de la Théine, mais inférieure à celle de la Cocaïne.

« Comme action générale, elle excite d'abord le système nerveux central, puis l'affaiblit. Le cerveau réagit plus vivement, et la substance grise est la première attaquée. Puis les réflexes exagérés, les désordres respiratoires, les crampes cloniques, la perte de l'équilibre, les contractions convulsives des muscles, du corps et des membres démontrent de façon évidente que les autres centres nerveux sont atteints, comme les quadrijumeaux, le cervelet, les pédoncules et la moëlle allongée. Dans les cas d'intoxication, le bulbe est le dernier atteint, le centre respiratoire est le premier paralysé, car le cœur continue à battre longtemps après l'arrêt de la respiration.

« La Boldine, chez les animaux à sang chaud, comme aussi chez la Grenouille, modifie la fréquence des mouvements respiratoires. La sécrétion urinaire augmente, sans production d'albumine.

« La température n'est pas modifiée, la mort survient par paralysie de la respiration. Le cœur s'arrête en diastole. La doxe toxique chez les Cobayes serait de 20 à 25 centigrammes par kilogramme de poids. »

Comment se comporte la Boldine du *Monimia rotundifolia?*

83e Expérience. — Une solution de 5 centigrammes de l'alcaloïde est injectée sous la peau du dos d'une Grenouille, du poids de 29 grammes. 5 minutes suffisent pour faire disparaître toute trace de déglutition respiratoire ; la langue est tuméfiée, pendante, la bouche béante, l'animal est pris de convulsions cloniques des membres, de soubresauts ; après 10 minutes, tous les muscles sont secoués de mouvements fibrillaires, puis apparaît une rigidité générale avec insensibilité absolue, et la mort survient par asphyxie en 15 minutes.

A l'autopsie, les poumons sont affaissés avec plaques ecchymotiques, le cerveau et ses enveloppes sont congestionnés, ainsi que le tube digestif où

s'observent quelques petits foyers hémorrhagiques ; le cœur est arrêté en diastole avec caillots noirs.

8/4e *Expérience.* — 20 centigrammes de Boldine en solution sont injectés dans le tissu musculaire de la cuisse d'un Cobaye, du poids de 364 grammes. Après 3 minutes, la respiration, pénible, intermittente, s'arrête brusquement ; la bouche est béante, l'animal urine fréquemment, la pupille est dilatée, le corps est secoué de convulsions intermittentes ; chute sur le côté, les pattes sont agitées de secousses fibrillaires, ainsi que les flancs ; les membres deviennent rigides, les battements du cœur sont lents, difficilement appréciables, la sensibilité est complètement disparue, et la mort, par asphyxie, survient au bout de 17 minutes.

Les poumons sont affaissés avec ecchymoses, le cerveau et ses enveloppes congestionnés, les reins sont fortement hypérémiés, le tube digestif présente quelques rares traces d'inflammation, le cœur avec caillots noirs est arrêté en diastole.

Comme la Boldine du *Pneumus Boldus*, la Boldine du *Monimia rotundifolia* exerce son action sur le système nerveux central qu'elle excite puis affaiblit, sur les autres centres nerveux, ainsi que l'indiquent les convulsions, les contractions musculaires, sur le centre respiratoire qu'elle paralyse.

Les deux Boldines sont donc aussi physiologiquement semblables.

Il reste à étudier la Boldoglucine.

Par ses expériences sur les effets physiologiques de ce glucoside, le Dr Laborde a constaté que sa principale action, qu'il soit introduit dans l'organisme par voie stomacale ou en injections hypodermiques, était de produire rapidement un sommeil tranquille, plus ou moins durable, suivant la dose, et dont les animaux sortent par un réveil naturel pour reprendre leur vie habituelle (1).

D'après Juranville, la Boldoglucine serait un hypnotique analogue à l'opium, au chloral (2) ;

On a vu que, pour Sigismond Pascaletti, la Boldine avait une action anesthésique. Cette propriété ne serait-elle pas

(1) Chapoteaut, *Loc. cit.*, p. 1053.

(2) Planchon et Collin, *Drogues simples d'origine végétale*, t. I, p. 795.

une conséquence du mélange des deux substances entre elles, substances, nous l'avons dit, difficiles à séparer l'une de l'autre ?

Le Dr Laborde a, en outre, observé qu'à la suite d'injections intraveineuses chez le Chien, cette substance excitait et augmentait les diverses fonctions sécrétoires, notamment la sécrétion et l'excrétion biliaires, celle de la salive et de l'urine (3).

La Boldoglucine du *Monimia rotundifolia* est aussi un hypnotique puissant.

85e Expérience. — 1 gramme de glucoside, introduit dans l'estomac d'un Cobaye, du poids de 236 grammes, amène un sommeil profond en 3 minutes. L'animal est dans une immobilité absolue, indifférent à tout ce qui se passe autour de lui ; la sensibilité paraît abolie, car il ne manifeste aucune douleur aux pincements les plus énergiques ; après 3 heures de mort apparente, il se réveille, paraît d'abord étonné, il titube, se soutenant sur ses pattes avec difficulté, puis, insensiblement, il reprend son allure normale et se met à manger comme avant l'expérience. Pendant son sommeil, la respiration est calme, les battements cardiaques réguliers, un liquide filant suinte des commissures de la bouche, la température n'a pas varié.

86e Expérience. — 3 grammes de Boldoglucine, injectés sous la peau de la cuisse d'un Cobaye, du poids de 243 grammes, ont également amené un sommeil rapide ; mais, après 1 heure 40 minutes, les symptômes d'intoxication particuliers à la Boldine ont commencé à se manifester et ont suivi les phases relevées dans les expériences 83 et 84. La mort par asphyxie est survenue en 3 heures ; les mêmes désordres ont été trouvés à l'autopsie.

Devant cette ressemblance absolue entre les produits actifs des deux plantes, il est permis d'établir qu'au point de vue thérapeutique, elles peuvent être indifféremment employées.

Les applications médicales du Boldo, qu'il nous reste à résumer, s'appliqueront donc sans restriction à celles du *Monimia rotundifolia.*

(3) Dujardin-Beaumetz et Égasse, *Plantes médicinales indigènes et exotiques*, p. 100 et séq.

Thérapeutique. — Les Chiliens considèrent le Boldo, comme digestif, carminatif et diaphorétique, mais ils le vantent particulièrement comme un précieux remède contre les maladies du foie.

Dujardin-Beaumetz l'a conseillé dans l'anémie, la dyspepsie; dans le catarrhe de la vessie et la cystite aiguë, ce médicament lui aurait donné de bons résultats (1).

Il est aujourd'hui démontré que la Boldine peut être considérée comme le spécifique, par excellence, des affections du foie, en général.

Sans influence sur la circulation, la température et la qualité des urines, la Boldine augmente, au contraire, d'une façon notable l'élimination de l'urée et, tout particulièrement, la sécrétion biliaire; ses effets se traduisent d'abord par l'augmentation de cette sécrétion, dont la conséquence est la diminution de la congestion hépatique.

L'appendicite, l'ictère simple, les coliques hépatiques, l'hépatite chronique sont manifestement améliorées par son administration.

Mais c'est surtout dans les hypertrophies du foie, d'origine palustre, que l'alcaloïde fait sentir ses bons effets; Dupouy, Hauquelin, Macé, Tourangin, Verne, etc., ont cité des cas nombreux de guérison de cette affection contractée dans les colonies (2).

Par leurs propriétés hypnotiques, la Boldine et la Boldoglucine deviennent encore précieuses dans ces mêmes maladies du foie, toujours accompagnées de douleurs violentes. L'hypnose qu'elles déterminent a pour avantage de ne donner aucune sensation pénible au réveil; cette hypnose a un autre avantage, celui de pouvoir être provoquée par l'administration du médicament avec les aliments, ce qui n'a pas lieu avec les autres hypnotiques.

(1) *Bull. de Thér.*, t. LXXXVI, 1876.
(2) *Revue Thér. des Alcaloïdes*, n° 53, p. 1388, 1895.

Pharmacologie et Posologie. — Le Boldo est administré sous forme d'extrait aqueux, d'extrait alcoolique, de teinture, de vin, de sirop, d'élixir.

L'huile essentielle a été administrée sous forme de perles ; la Boldine et la Boldoglucine en potions et plus particulièrement en granules.

Nous donnons les doses et les formules les plus en usage :

Huile essentielle (*perles*), 0,20 à 0,25. — Teinture, 1 à 2 gr. — Vin, 20 à 30 gr.

VIN DE BOLDO (*Dujardin-Beaumetz*)

Feuilles contusées de Boldo. 30 gr.
Alcool à 90°..... 60 —
Vin de Madère..... 1 litre.
M. S. A.

SIROP DE BOLDO

Feuilles contusées de Boldo.. 100 gr.
Eau bouillante..... 1000 —
Laissez infuser 6 heures, ajoutez :
Sucre blanc..... 1850 gr.

ÉLIXIR DE BOLDO

Feuilles de Boldo..... 200 gr.
Alcool à 60°..... 1500 —
Faire macérer.
Faire une décoction des feuilles macérées, de façon à avoir 600 gr. de décocté ;
Faire dissoudre 600 gr. de sucre blanc dans le décocté ;
Mêler le sirop et la teinture alcoolique ;
Laisser 24 heures en contact, filtrer.

Le meilleur mode d'administration de la Boldine est le granule dosé à 1 milligramme. Les granules de *Boldine Houdé* se donnent à la dose de 6 à 10 par jour, par fractions, c'est-à-dire 1 à 2 granules au plus à la fois.

Le Dr Laborde administre la Boldoglucine à la dose de 5 à 10 centigrammes par jour sans inconvénients.

SÉRIE DES TAMBOURISSÉES

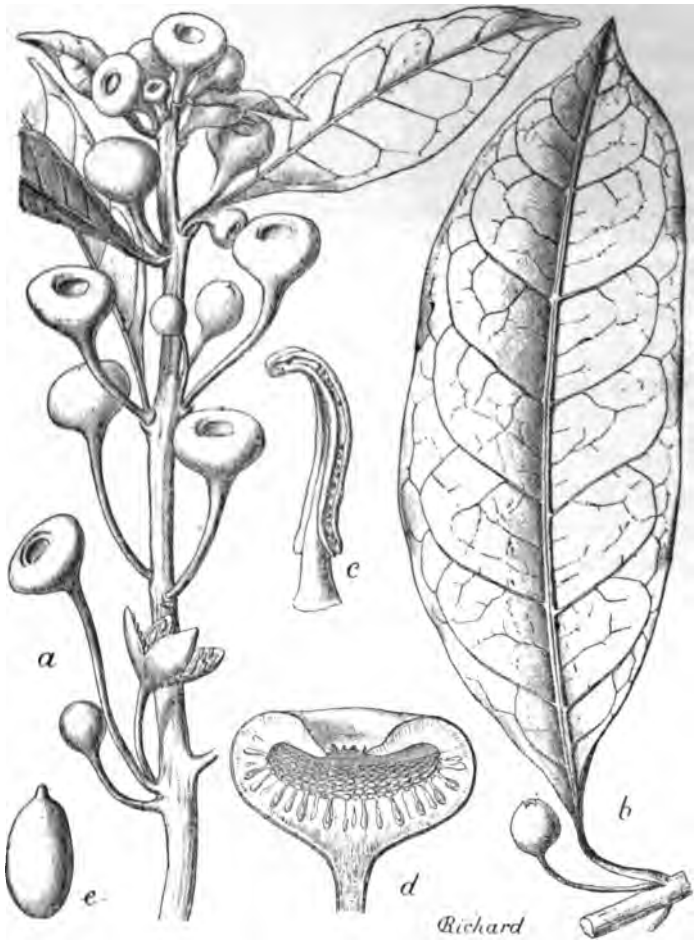
Tambourissa leptophylla, D. C.

Synonymie. — TAMBOURISSA LEPTOPHYLLA, D. C., *Prodr.*, XVI, 2, 658 ; AMBORA LEPTOPHYLLA, Tul. *Monim. in Arch. Mus. Paris*, VII, p. 298, t. XXV.

Noms indigènes. — *Tamboure-Cissa*, en MALGACHE.

Habitat. — *Mayotte,* bois de *Qualey, Anjouan ; — Madagascar.*

Distribution géographique. — *Iles australes d'Afrique.*



TAMBOURISSA LEPTOPHYLLA, D. C.

Fig. 180 : *a*. Rameau florifère ; — Fig. 181 : *b*. Feuille ; — Fig. 182 : *c*. Étamine ; Fig. 183 : *d*. Fleur femelle, coupe longitudinale ; — Fig. 184 : *e*. Graine

Description botanique. — Arbre peu élevé, à jeunes rameaux cendrés, pubescents ; rameaux adultes, épais, arrondis, lisses ; feuilles

ovales elliptiques, aiguës, brièvement acuminées au sommet, atténuées à la base, membraneuses, entières, planes; pétiole grêle, canaliculé en dessus; fleurs axillaires, solitaires ou le plus souvent réunies en panicules lâches, multiflores, glabres; fleurs mâles formées par un pédoncule dilaté en un sac ficiforme, creux, se déchirant après l'anthèse, de haut en bas, en 4 lanières étalées en étoile; étamines nombreuses, insérées sur les parois du sac, libres, à filaments très courts, anthères basifixes, à 2 loges; fleurs femelles ficiformes, à sommet déprimé muni d'une ouverture assez large; carpelles nombreux, tapissant l'intérieur du réceptacle dans les loges duquel ils sont cachés; fruit cyatiforme à mésocarpe et noyau peu épais, lisse, subaigu au sommet.

Historique. — Flacourt (1), si nous ne nous trompons, a le premier fait connaître cette plante sous le nom malgache de *Tamboure-Cissa.*

« *Cet arbre, dit-il, apporte de certaines pommes qui s'ouvrent en quatre dès quand elles sont meures, dont la chair est remplie des grains couuerts d'vne peau espoisse et tendre, de couleur orangée, dont on peut faire vne teincture semblable au Rocou, dont il y en a beaucoup à l'Amérique.* »

Baillon (2), qui reproduit ce renseignement ajoute que les *Tambourissa* produiraient une gomme ou gomme-résine odorante ?

D'après de Lanessan (3), l'écorce du *Tambourissa quadrifida,* Sonn., voisin du *Tambourissa leptophylla,* et des mêmes régions, prise près des racines, passerait pour emménagogue ?

N'ayant pas eu l'occasion d'étudier cette forme, nous ignorons si elle jouit de cette propriété, dans tous les cas elle n'existe pas chez le *Tambourissa leptophylla.*

Tels sont les simples renseignements que nous avons pu nous procurer sur les plantes dont, en somme, l'emploi est à peu près nul.

(1) *Histoire de la grande île de Madagascar,* p. 133, in-4°, 1661.
(2) *Hist. Pl.,* I, p. 335.
(3) *Plantes utiles des Colonies françaises,* p. 529.

Chimie. — En soumettant les feuilles du *Tambourissa leptophylla* au même traitement que celles du *Monimia rotundifolia*, nous avons obtenu en quantité moindre : une huile essentielle, un alcaloïde et un glocoside chimiquement constitués comme chez ce dernier.

La Boldine obtenue, donne en effet une saveur amère et une réaction alcaline ; peu soluble dans l'eau, elle l'est dans l'éther, le chloroforme, les alcalis caustiques, la benzine, etc. ; elle donne, avec l'eau iodée, un précipité brun marron ; elle est colorée en rouge par l'acide azotique et par l'acide sulfurique à froid.

La Boldoglucine se présente sous la forme d'un liquide sirupeux, brunâtre, à odeur faiblement aromatique et à saveur douceâtre.

Physiologie. — L'action physiologique, tout à fait la même que dans les cas précédents, se montre seulement plus lente et moins énergique, à doses égales. L'expérience suivante suffira pour en juger.

87e *Expérience.* — Une solution de 20 centigrammes de Boldine est injectée sous la peau du dos d'un Cobaye, du poids de 328 grammes. 15 minutes après l'injection, la respiration, au début lente et pénible, cesse tout à coup d'être perceptible, un liquide peu abondant et spumeux découle de la bouche ; quelques convulsions agitent les membres qui ne tardent pas à devenir rigides ; l'insensibilité est générale et complète ; la mort survient, par asphyxie, au bout de 56 minutes.

Le cœur est en diastole avec caillots noirs, les reins sont faiblement hypérémiés, les poumons affaissés portent quelques ecchymoses ; le cerveau et ses enveloppes sont faiblement congestionnés.

Thérapeutique. — Nous avons fait connaître précédemment l'efficacité du Boldo et en particulier de la Boldine, dans les affections du foie, d'origine palustre ; nous ne pouvons passer sous silence son emploi dans la cirrhose notamment.

Sans nous arrêter à des considérations anatomo-pathologiques et rechercher si, dans la cirrhose d'origine alcoolique,

on a affaire à une néo-formation, à une prolifération du tissu interstitiel de l'organe, tandis que dans la cirrhose d'origine malarienne il n'y aurait qu'un simple état congestif, nous observerons qu'il semblerait démontré, d'après nombre d'auteurs français, anglais, allemands, etc., qu'à sa première période la cirrhose alcoolique serait guérissable, comme la cirrhose malarienne; que, même dans une période plus avancée, un traitement approprié serait susceptible de modifier avantageusement l'état du malade, en rétablissant l'activité des portions du tissu hépatique normal ayant échappé à la néo-formation du tissu conjonctif.

Le médicament répondant le mieux à cette indication paraîtrait être la Boldine.

La Boldine, d'un autre côté, est, comme on l'a vu, sans action sur la circulation et la température, tandis qu'elle augmente l'élimination de l'urée et plus particulièrement la sécrétion biliaire. Cette sécrétion, premier effet de son action, déterminerait secondairement une diminution de la congestion hépatique et influerait d'une façon notable sur la lithiase biliaire ; de plus, elle contribuerait puissamment à la terminaison spontanée de l'appendicite, sans suppuration, car son abondance provoque l'évacuation des résidus organiques contenus dans l'intestin dont la stagnation était le point de départ de l'inflammation de cette portion du tube digestif.

Quoiqu'il en soit, à part la toxicité bien démontrée des Monimiacées, en général, toxicité dont l'action principale s'exerce sur le centre respiratoire, la propriété thérapeutique la plus saillante est celle que ces végétaux exercent dans les affections du foie, surtout lorsque celles-ci sont dues à une influence paludéenne.

Les *Tambourissa* et les *Monimia* africains, le *Monimia rotundifolia*, plus particulièrement, par leur intime ressemblance avec le *Pneumus Boldus*, offrent un intérêt capital.

Ce végétal, des régions côtières de nos possessions dans les îles australes d'Afrique, peut être d'un précieux secours pour nos soldats atteints d'affections hépatiques d'origine miasmatique, assez fréquentes dans nos colonies, et nous ne saurions trop la recommander à nos confrères de l'armée et de la marine, chargés de veiller à la santé des hommes confiés à leurs soins. Il leur serait facile d'expérimenter une plante qu'ils ont facilement sous la main ; administrée dans les pays mêmes où elle croît, elle procurerait certainement des résultats favorables.

D'autre part, son rendement en alcaloïde, relativement plus considérable que chez le *Pneumus Boldus*, sa présence dans nos colonies, sa récolte peu coûteuse, sa facilité de transport sont autant de raisons propres à la faire préférer au Boldo, plante chilienne moins énergique et plus difficile à se procurer.

VI

ROSACÉES

Propriétés générales. — Baillon (1) déclare « que la propriété la plus répandue dans les plantes de la famille des Rosacées est, sans contredit, l'astringence due à l'abondance du tannin que leurs tissus contiennent. »

Endlicher (2) avait dit avant : « *Substantias adstringentes in plerarumque partibus prævalere, etiam ex usu earumdem medico facile probatur.* »

Nous ne pouvons accepter entièrement cette manière de voir. Il est incontestable qu'en général les Rosacées sont riches non pas en tannin, mais en tannins chimiquement différents ; Trécul (3), dans un important mémoire, l'a magistralement démontré, mais elles ne sont pas seules, comme semblent l'enseigner les deux auteurs précités, à posséder ce qui paraîtrait constituer chez elles une sorte de monopole, et bien d'autres familles, dont on ne tient pas compte, l'emportent de beaucoup sur elles par des quantités bien plus fortes du même produit.

Ce qui frappe le plus dans l'étude de la majeure partie des Rosacées, c'est la présence dans leurs racines, leur écorce, les feuilles, la fleur, les graines, d'un principe d'une énergie peu commune : l'*acide cyanhydrique*. C'est en vain que l'on demanderait à d'autres familles une proportion équivalente

(1) *Hist. Pl.*, I, 449.
(2) *Enchir.*, p. 661.
(3) *C. R. Ac. Sc.*, LX, 1035 ; et *Adansonia*, VII, 387.

de ce principe d'une si grande toxicité et qui, chose remarquable, domine plus particulièrement chez les formes dont les fruits sont les plus sapides et comptent parmi les plus recherchés pour l'alimentation.

Plusieurs Rosacées doivent leur odeur et une partie de leurs propriétés à une huile essentielle ; telle est l'essence de Rose, qu'il faut mettre en première ligne et dont il sera longuement question plus loin.

D'autres sont riches en huiles fixes, plus spécialement localisées dans leurs graines.

C'est dans les fleurs d'une Rosacée qu'a été découvert l'*acide salicylique*, dont l'utilité en thérapeutique est universellement reconnue : le *Spiræa ulmaria*, Lin., en effet, a joué un rôle assez important en chimie, à cause des études auxquelles on s'est livré sur l'huile acide qui en avait été retirée et qui n'est autre que l'hydrure de salicyle ; d'autres *Spiræa* fournissent la même substance.

« Il y a des Rosacées dangereuses, dit Baillon (1), sans que leur principe actif soit l'acide cyanhydrique et sans que la nature de ce principe soit connue : ainsi on ne sait pas, ajoute-t-il, pourquoi la racine de plusieurs *Sanguisorba* est nauséeuse et émétique, tandis que leurs fruits constituent un poison stupéfiant ; pourquoi un *Rubus* d'Amérique est vomitif à haute dose ; pourquoi certains *Gillenia* agissent de la même façon que l'*Ipecacuanha*, etc. »

Nous ferons connaitre quelques-uns de ces principes délétères.

Certaines Rosacées ont une action vermicide bien démontrée : tels sont l'*Agrimonia Eupatoria*, Lin., d'une part, et le fameux *Kousso* d'Abyssinie, de l'autre.

Nous signalerons encore, comme produits des Rosacées, la gomme, si commune sur certains arbres fruitiers, dont la production est la conséquence d'un état pathologique comme

(1) *Hist. Pl.*, I. 454.

Trécul l'a démontré (1), et les substances mucilagineuses, propres aux téguments superficiels des semences de quelques-unes, mais ces productions n'ont ici qu'un intérêt secondaire ; on comprendra que nous n'avons pas à nous en occuper.

Enfin, nous ferons remarquer que peu de familles possèdent un nombre aussi grand de plantes utiles à l'alimentation par la qualité de leurs fruits : les Pêches, les Cerises, les Prunes, les Poires, les Pommes, les Fraises, etc., etc., font les délices de nos tables et sont partout avidement recherchées.

La chair d'un certain nombre de ces fruits produit, par la fermentation, des liqueurs estimées, et la distillation en retire des alcools d'un usage journalier ; il ne faut pas cependant oublier que plusieurs d'entre eux, même parmi les plus estimés, peuvent dans certaines conditions devenir nuisibles.

Nous chercherons à expliquer dans quelle mesure se décèle cette action nocive, quelles sont ses manifestations et comment il importe d'y remédier.

SÉRIE DES ROSÉES

Un livre entier ne suffirait pas à retracer l'histoire de la Rose ; aussi bien, cette histoire a-t-elle été faite, et consciencieusement faite : Rosenberg, le Marquis d'Orbessan, Buchoz de Chesnel, Loiseleur de Longchamps, Schleiden, parmi les plus importants, ont publié de remarquables travaux sur « *la Reine des Fleurs* », pour nous servir de l'expression consacrée, mais, parmi tous, le Pr Joret, dans son remarquable ouvrage,

(1) *C. R. Ac. Sc.*, XLI, 624, et l'*Institut*. XXX, nº 1490, 241.

la Rose dans l'antiquité et le moyen-âge, a donné le dernier degré de perfection à son étude.

Nous n'avons pas la prétention de surpasser ceux qui, avant nous, ont fait l'histoire de la « Fleur tant aimée » ; bien au contraire, nous les suivrons dans la voie qu'ils ont ouverte, nous leur emprunterons de précieuses données ; tout en puisant aux sources où ils ont puisé, nous aurons soin de mettre en relief les résultats de leurs recherches personnelles ; nous condenserons, en un mot, d'après eux, l'histoire de la Rose, tout en nous efforçant de combler les lacunes qui ont pu leur échapper et d'appuyer leurs données et les nôtres d'illustrations choisies parmi les plus authentiques et les plus concluantes.

Prenant la Rose dès l'antiquité la plus reculée, nous la suivrons à travers les siècles dans les divers pays où elle a brillé de son éclat le plus pur, pour arriver à l'époque actuelle, où nous la trouverons bien déchue de son antique splendeur.

Si, en effet, elle pare toujours les jardins et embaume les bosquets, elle n'est plus le sujet préféré des riantes fictions ; puis, il va falloir, comme pour la plus vulgaire des plantes, la soumettre au creuset de l'analyse, chercher quelles substances ses frais pétales peuvent contenir, lui demander, en la torturant, ce qu'elle peut avoir de bon ou de nuisible.

Après la poésie, le réalisme, car la Science, chaque jour, fait tomber les idoles, *toutes les idoles*, et son scalpel, quand elle le juge utile, n'hésite pas à fouiller, même le cadavre des Reines !

N'ayant à étudier que trois sortes de Roses, nous ne parlerons que très incidemment des formes connues des anciens ; de minutieuses recherches, ayant pour but de les différencier ou de les rattacher aux formes actuelles, ont été faites ; il suffira d'en citer quelques exemples.

Au surplus, qu'importeraient ces distinctions pour l'exposé

historique que nous avons à faire? « *Elles étaient inconnues aux poètes de l'antiquité,* écrit le Pr Joret (1) ; *pour eux, sous ses diverses formes, la Rose fut la Reine des fleurs ; c'est comme telle qu'ils l'ont chantée, sans se demander à quelles variétés appartenaient celles qu'ils connaissaient et qu'ils confondaient toutes quelles qu'elles fussent* », nous ne pouvons que les imiter.

Nous avons, comme nous venons de le dire, trois sortes de Roses à étudier ; ce sont les formes médicinales actuelles, c'est-à-dire les *Rosa Gallica*, Lin., *Rosa centifolia*, Lin., et *Rosa canina*, Lin., la partie historique que nous devons traiter s'applique spécialement aux deux premières formes.

Rosa Gallica, Lin.

Synonymie. — Rosa Gallica, Lin., *Sp.*, 704 ; Wild., *Sp.*, 2, 1071 ; Battand. et Trab., *Fl. Algér.*, 301 ; Bonn. et Barr., *Cat. Tunis*, 153 ; Albow, *Pr. Fl. Colch.*, 74 ; Rosa rubra, Blackw., *Herb.*, t. 78 ; Rosa Damascena, Lob., *ic.* 2, 206 ; Rosa prenestina, Mill., *Dict.*, t. 221, f. 2 ; Rosa provincialis, Ait., *Hort. Kew.*, 2, 204 ; Rosa sancta, Rich., *Tent. Fl. Abyss.*, 1, 292.

Noms indigènes. — *Ouard*, en Arabe ; — *Vert, Ouert*, en Égyptien.

Habitat. — Tunisie : Forêts de *Ouchteta ;* — *El-Mezoutin*, sur la route d'*El-Fedja ;* — Au *Kef-en-Nesour ;* — *El-Fedja.* — Algérie : Son existence semble douteuse (Battendier) ; — Cultivé aux environs d'*Alger ;* — Cultivé aussi en *Égypte*, environs du *Caire ;* — Introduit en *Abyssinie.*

Distribution géographique. — *Péloponèse, Macédoine, Anatolie, Arménie, Circassie, Transcaucasie occidentale, Espagne, Italie, Grèce, Dalmatie, Russie, Bessarabie, France*, etc.

Description botanique. — Arbuste de 1 mètre à 1 m. 50,

(1) *La Rose dans l'antiquité et au moyen-âge*, p. 29, in-12, 1892.

rarement plus; tiges peu robustes, divisées en rameaux nombreux, glabres, armés d'aiguillons inégaux, faibles, presque droits; feuilles alternes, composées, imparipennées, à 5, 7 folioles ovales, coriaces,

ROSA GALLICA, Lin.
Fig. 185 : *a*. Rameau florifère ; — Fig. 186 : *b*. Fruit ; — Fig. 187 : *c*. Graine.

dentées en scie sur les bords, d'un vert foncé, glabres en dessus; pétiole accompagné à sa base de deux stipules, latérales, connées à ses bords dans une grande partie de leur longueur; fleurs généralement solitaires à

l'extrémité des rameaux ; pétales courtement onguiculés, larges, concaves, d'un rouge foncé ; calice à 5 sépales, verts, réfléchis, alternativement pinnatiséqués, plus courts que la corolle ; styles très velus, le plus souvent réunis en un faisceau ; fruits ovales, globuleux, renflés, d'un rouge sombre.

Historique. — Les auteurs qui se sont occupés de l'histoire des Roses ont à peine tenu compte du *Rosa Gallica ;* leurs investigations ont presque uniquement porté sur les *Rosa centifolia* et *Damascena.* Que sont, en réalité, ces deux Roses?

Pour certains botanistes, rares du reste, ces deux Roses seraient des formes distinctes, ayant chacune un berceau différent ; d'autres voient en elles des produits d'hybridation ; c'est ainsi que, pour le Dr Christ (1), le *Rosa centifolia* serait un hybride des *Rosa Gallica* et *provincialis,* tandis que le *Rosa Damascena* aurait pour géniteurs les *Rosa Gallica* et *moschata.*

Pour nous, l'hypothèse de l'hybridité est seule en ce cas admissible ; mais, que l'on adopte ou que l'on rejette l'une ou l'autre des deux précédentes opinions, il existe un fait accepté de tous, c'est que les deux Roses en question appartiennent au groupe des *Gallicanæ,* que ni l'une ni l'autre n'existent à l'état spontané et que, partout où elles ont été recueillies, *elles ne sont autre chose qu'un produit de culture.*

M. Joret, dans une dissertation des plus documentées, fait partir le *Rosa centifolia* du Caucase occidental et du Kourdistan, et il marque les étapes successives qu'il a parcourues pour arriver jusqu'à nous (2) ; nous ne le suivrons pas dans sa marche savante, nous nous bornerons à citer les passages suivants de Boissier (3).

« *Rosa centifolia,* Habitat in nemorosis *Caucasi orientalis* (*Ex. M. B. Taur. Cauc., 1, p. 397*), in dumosis montis *Pir-Omar-*

(1) Le *Genre Rosa*, etc., in *Botan. Centralb.*, 1884, nos 23, 26. Trad. E. Burnat, p. 58.

(2) *Loc. cit.*, p. 14.

(3) *Flor. Orient.*, Vol. II, p. 676.

Gudrun, Assyriæ, altit. 3500, specimina semi plena (*Haussk!*), specimen in monte *Nur Ciliciæ A. cl. Ky. sub. suppl. n° 49*, lectum (*an spontaneum?*), huc quoque spectare videtur. »

La spontanéité du *Rosa centifolia* ne nous paraît pas démontrée par ces indications.

Le savant auteur de la Flore orientale dit également en citant le *Rosa Damascena* : « *Rosa Damascena* a precedente (*centifolia*) aculeis omnibus validis inæqualibus sepalis sub anthesi reflexis distincta, ex *Syria* ab auctoribus antiquis oriunda dicitur, *sed eam numquam spontaneam vidi.* »

Boissier apprend, en outre, que le *Rosa Gallica* (*spontané*) « habitat in nemorosis siccis *Peloponesi* prope *Patras* (*Herb. Fauché*), montis *Athos Macedoniæ* (*Griseb!*), *Anatoliæ bor.* in monte *Alemdagh* (*Noë!*), *Armeniæ*, *Turcicæ* (*C. Coch.*), *Tauriæ et prov. Caucasirum* (*M. B. Stev.*). »

De son côté, Albow (1) cite le *Rosa Gallica* : « *Circassiæ* : *Anapa* (*Radde*, 1893, n° 146); *Abchasia* : inter *Gagry et Soczy* (*Radde*, 1893, n° 88); *Transcaucasia occidentalis.* »

Enfin Zelenkago (2) l'a observé « *in Bessarabia* : *Zlotii*; *Caghoule.* »

Le *Rosa Gallica* est donc, comme on le voit, spontané dans les provinces caucasiques, tandis que le *Rosa centifolia* ne l'est pas ; on sait, de plus, que l'un et l'autre appartiennent au groupe des *Gallicanæ* ; il peut être, dès lors, possible que ce *Rosa centifolia* soit originaire du plateau de l'Iran, comme le veut M. Joret, mais à la condition *sine qua non* d'être considéré *comme issu de la culture du Rosa Gallica.*

De cette façon, on peut supposer que le *Rosa centifolia* et le *Rosa Gallica* ont suivi simultanément la marche que M. Joret assigne uniquement au *centifolia*, et cela semble d'autant plus admissible que, presque toujours, l'on trouve

(1) *Prodromus Floræ Colchicæ*, p. 74, 1895.
(2) *Cat. Plant. du Gouvernement de Bessarabie*, p. 26, 1891.

les deux plantes associées dans le symbolisme et la poésie, comme nous tâcherons de l'expliquer.

D'un autre côté, le *Rosa Gallica* n'est pas spécial aux régions caucasiques ; on a vu qu'il croît à l'état spontané dans le Péloponèse, au mont Athos en Macédoine, en Espagne, en Italie, en Grèce, etc. ; pourquoi les Grecs ou les Romains n'auraient-ils pas su, eux aussi, le soumettre à la culture et obtenir ainsi des *centifolia*, des *Damascena*, bien d'autres encore, sans avoir attendu leur venue à la suite des migrations iraniennes ?

Quoi qu'il en soit, d'après les botanistes les plus compétents, les *Rosa centifolia, Damascena,* voire même le *Rosa sancta,* Rich., dont il sera bientôt question, ne sont autre chose que des *variations culturales* du *Rosa Gallica,* qui seul doit être considéré comme *type fondamental.*

Les deux Roses qui nous occupent ne sont pas, on le sait, les seules auxquelles font allusion les auteurs de l'antiquité ; bien d'autres leur étaient connues ; Bauhin, Clusius, Fraas, Fée, Sprengel, etc., ont cherché à rapporter plusieurs de ces Roses aux Roses actuellement cultivées, mais rien n'est moins certain que leurs identifications ; les noms que l'on rencontre notamment dans Pline, Théophraste et autres, ne sont suivis d'aucune description, ce sont des noms de localités bien plus que des noms spécifiques.

Théophraste a cité les Roses de Philippes et de Cyrène ; Sapho a chanté celles de Piérie ; Nicandre a célébré celles de Nisée et de Phasélis ; Lycophron celles de Locres ; Martial, celles de Tibur et de Tusculum ; Pline a mentionné celles de Trachines, de la Campanie, de Preneste et de Carthagène ; Virgile et Columelle ont parlé de celles de Pestum, mais, en somme, pour ces naturalistes comme pour ces poètes, toutes ces Roses célèbres étaient LA ROSE, *et rien de plus !*

Pour les auteurs actuels, les horticulteurs, dans les offi-

cines, le *Rosa Gallica* est désigné sous les noms de *Rose rouge, Rose de Provins.*

Le fait capital, résultat de ce qui précède, fait que feront encore ressortir davantage les éclaircissements qui vont suivre, peut se traduire ainsi : la Rose (on sait ce qu'il faut entendre par ce mot), la Rose, disons-nous, est d'*origine persique !*

Était-elle connue des *Égyptiens* et des *Hébreux anciens?* Son nom et surtout l'étymologie de ce nom, qui a donné lieu à de savantes recherches, permet de résoudre la question.

Citons pour mémoire, en passant, ce passage du Banquet de Timachidas (1), où il dit que les Arcadiens appellent la Rose Euomphale (*bel ombilique*), au lieu de Euosmon (*bonne odeur*) : « Τὸ ῥόδον, φησὶ, τοὺς Ἀρκάδας καλεῖν Εὐόμφαλον, ἀντὶ τοῦ εὔοσμον. »

Également celui de Plutarque (2) : Sans aucun doute, les Grecs ont donné le nom de ῥόδον à la Rose, parce qu'elle exhale une forte odeur et parce qu'elle se flétrit rapidement : « Τὸ δὲ ῥόδον ὠνόμασαι δήπουθεν ὅτι ῥεῦμα πολὺ τῆς ὀδωκῆς ἀφίησι· διὸ καὶ τάχιστα μαραίνεται. »

Nous ne nous arrêterons pas à donner les interprétations, la plupart fausses, de certains dictionnaires hébreux, de celui de J. Buxtorfius (3), entre autres, où les noms de la Rose et du Lis sont pris le plus souvent l'un pour l'autre.

Nous ne chercherons pas plus à répéter les singulières données de Scheuchzer (4) ou les vocables Hébreux, Chaldéens, Persans, etc., sont estropiés comme à dessein.

Quant aux qualificatifs ורד *vered,* ורדה *vereda,* מורדיל *aqua rosacea,* que Tragus (5) donne d'après les écrits de Médecins Hébreux, nous aurons à les examiner plus tard.

(1) Athénée, *Deipnos.*, Lib. XV, Cap. XXX, p, 487. Éd. in-8° de 1802.
(2) *Sympos.* 3, *quæst.* 2.
(3) *Lexic. Hæbr. et Chald.*, p. 202, in-1°, 1676.
(4) *Phys. sacr.*, t. VII, p. 193, in-f°, 1735.
(5) *De Stirp. hist.*, Lib. III, p. 988, in-4°, 1550. — Nous copions textuellement les mots écrits par Tragus.

Pour le moment, nous nous bornerons à reproduire le passage suivant de M. Joret (1).

Le savant Professeur, s'appuyant sur les dires de Kuhn et Schleider (2), de Rœdiger et Pott (3), de Spiegel, dit : « Le nom grec de la Rose, ῥόδον, n'est point indigène, la forme *Éolienne* plus complète, βρόδον, celle même dont se servait Sappho, se rattache à l'Arménien *Vard*, lequel suppose (d'après Spiegel) une forme Zend *Vareda* (fleur), d'où le vocable Grec paraît dérivé. »

Ce passage nous a semblé offrir quelques obscurités, qui ne peuvent être imputées à M. Joret, puisqu'il se borne à donner l'opinion des auteurs qu'il a consultés ; afin de nous éclairer, nous avons eu recours à M. Revillout, dont la bienveillance est inépuisable et dont l'autorité fait loi en semblable matière ; le savant Maître nous répondait : « Le mot Rose, ⲞⲨⲢⲦ du Copte, dont le sens est assuré par les bilingues bibliques, le traduisant par ῥόδος, est un mot Sémitique et non Égyptien ; c'est le Chaldaïque וַרְדָא ou יְרָד, le Syriaque ܘܪܕܐ, l'Arabe ورد. »

Puis il ajoutait : « La Rose n'est pas figurée sur les monuments Pharaoniques, c'est une importation étrangère *comme mot et comme fleur*. Les Hébreux ne la connaissaient pas plus que les Égyptiens, car elle vient originairement de la Perse, et c'est la domination Persane qui l'a vulgarisée.

« Le Zend, véritable langue de la Perse, et l'Arménien, langue toute voisine géographiquement et philologiquement, ont, elles, le mot *primitif* չարգ désignant la Rose.

« En résumé, le mot [illegible] ⲞⲨⲢⲦ, Rose, vient directement des pays Sémitiques, voisins de l'Égypte, et cela à

(1) *Loc. cit.*, p. 13.
(2) *Beitr. z. Vergleich. Sprachfors*, Vol. I, p. 318 — 1858.
(3) *Zeitschr. f. d. kunde d. Morgenlandes*, Vol. VIII, p. 119 — 1850.

l'époque où ces pays Sémitiques, et par suite l'Égypte, ont connu la Rose. »

Quelle est cette époque? Peut-être, par la suite, arriverons-nous à lui assigner une date approximative, mais, avant de laisser la question étymologique, il nous paraît instructif de donner quelques éclaircissements sur ce qui a été dit de la Rose, à l'époque Hébraïque.

Plusieurs commentateurs ont cru trouver le nom de la Rose dans le Cantique des Cantiques et dans le prophète Osée.

D'après Don Calmet (1), le Cantique serait dû à Salomon lui-même; or Salomon succéda à David en 1012 av. J.-C. et posa, vers l'an 1016, les fondements du temple de Jérusalem.

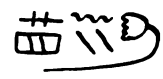
Osée, d'autre part, prophétisa sous Osias, Joathan, Ézéchias, rois de Juda, et sous Jéroboam II, roi d'Israël, jusqu'à la destruction de Samarie, c'est-à-dire vers l'an 710 av. J.-C.

La connaissance de la Rose remonterait donc, chez les Hébreux, aux années 1016 ou 710 av. J.-C.

Il n'en est rien; l'erreur repose uniquement sur une fausse interprétation du mot שׁוֹשַׁנָּה, *Shôsan*.

M. Joret a relevé l'erreur lorsqu'il dit que le mot *Shoshanah* signifie Lis et non pas Rose (2), mais ce que nous ne pouvons accepter, c'est lorsqu'il suppose que ce Lis est le *Lilium Chalcedonicum*, Lin., ou *bulbiferum*, Lin.

« La Rose, nous dit encore M. Revillout, n'était pas connue lors du Cantique des Cantiques; le mot *Shoshanah* désigne une autre fleur.

« La fleur égyptienne  ϣⲱϣⲉⲛ, *Lilium*, fleur, double déterminatif : c'est une fleur semblable au Lis ou au Lotus.

(1) *Comment. litt. et crit. sur les livres de l'Ancien et du Nouveau Testament.* Éd. in 4°, 1707.

(2) *Loc. cit.*, p. 9.

D'autre part, notre sympathique correspondant, M. Loret (1), fait judicieusement remarquer que le mot Copte ϣⲱϣⲉⲛ, *Shôshen,* répond bien, philologiquement, à l'Hébreu שׁוֹשַׁנָּה, *Shôsan,* et à l'Arabe شنين, *Sousan,* et qu'il est employé dans les traductions bibliques pour désigner le *Lis blanc, Lilium album,* Lin., le κρινον des Grecs.

C'est dans ce sens que la Vulgate (2) traduit le verset 2, Chapitre II du Cantique :

« *Sicut Lilium inter spinas, sicut amica mea inter filias.* »

Quant au verset 1, du même Chapitre,

« *Ego flos campi et Lilium convallium* »,

nous pensons, avec A. Calepinus (3), qu'il faut entendre, par ce *Lis des vallées :* le Muguet, *Convallaria majalis,* Lin.

C'est du Lis blanc qu'il est également question dans Osée, au verset 6 du Chapitre XIV :

« *Ero quasi ros, Israël germinabit sicut Lilium, et erumpet radix ejus ut Libani.* »

Il semble que Pickering (4) ait choisi la version dont il est question dans le dictionnaire de Wolzogue (5), lorsqu'il traduit par essence de Rose « *The urth at the King's tables in the Cantic. Cap. I, ver. 11.* »

La plante dont il est question dans ce verset du Cantique n'est nullement la Rose ; le mot נֵרְדְּ signifie *Nard, Nardus,* et rien autre ; c'est ainsi que le traduit la Vulgate :

« *Dum esset Rex in accubitu suo, Nardus mea dedit odorem suum.* »

Le nom de la Rose n'apparaît que plus tard dans les ouvrages bibliques. On en trouve la première mention dans le livre de la Sagesse et dans l'Ecclésiastique.

Ce dernier ouvrage de Jésus, fils de Sirach, aurait été

(1) *Flore Pharaon.*, p. 114.
(2) *Bibl. sacr. Vulgatæ.* Ed. 1895.
(3) *Dict. Hébr., etc., avec comm. de* DE LA CERDA, in-f°, 1647.
(4) *Chron. Hist. of. Plants*, p. 150.
(5) *Dict. Hébr. Trad. Amsterdam,* 1712.

composé, suivant Don Calmet (1), vers l'an 172 av. J.-C., alors qu'Antiochus Épiphanes persécutait les Juifs depuis leur retour de captivité.

Le livre de la Sagesse, dont l'auteur serait inconnu; toujours d'après Don Calmet, est postérieur à l'Ecclésiastique et daterait du gouvernement des Macchabées, soit vers l'an 160 av. J.-C.

Nous relevons dans le fils de Sirach les versets suivants relatifs à la Rose :

Chapitre XXIV, vers. 18. — « *Quasi palma exaltata sum in Cades, et quasi plantatio Rosæ in Jericho.* »

Chapitre XXXIX, vers. 17. — « *In voce dici : obaudite me divini fructus et quasi Rosa plantata super rivos aquarum fructificate.* »

Chapitre L, vers. 8. — « *Quasi arcus refulgens inter nebulas gloriæ et quasi flos Rosarum in diebus vernis, et quasi Lilia quæ sunt in transitu aquæ, et quasi Thus redolens in diebus æstatis.* »

L'opposition entre שׁוֹשַׁנָּה, *Lilium*, et וָרֹד, *Rosa*, est ici des plus manifestes.

On trouve enfin, dans le livre de la Sagesse, au verset 8 du Chapitre II :

« *Coronemus nos Rosis antequam marcescant : nullum pratum sit, quod non pertranseat luxuria nostra.* »

On s'est demandé si Homère connaissait la Rose, lorsqu'il dépeint Vénus parfumant le cadavre d'Hector, avec de l'huile de cette fleur (2).

. . . . . Ἀφροδίτη
. . ῥοδόεντι δε χρῖεν ἐλαίῳ.

« C'est là une comparaison poétique, dit M. Joret (3), empruntée peut-être à des souvenirs lointains et qui, en tout cas, ne prouve pas que la Rose était cultivée en Grèce du

(1) *Loc. cit.*, t. II, p. 296.
(2) *Illiade*, Lib. XXIII, v. 186.
(3) *Loc. cit.*, p. 12.

temps de ce poète. » Le savant professeur cite, à l'appui de cette hypothèse, une phrase d'Aulu-Gelle, relative au passage d'Homère.

Comment se fait-il, s'écrie l'écrivain Romain, qu'Homère n'ait pas connu la Rose et qu'il ait connu l'huile de Rose (1) ?

« *Qua propter Rosam non norit, oleum ex Rosa norit?*

Pas plus que M. Joret, nous ne savons si la Rose était cultivée du temps d'Homère ; nous ne voyons pas cependant d'impossibilité à ce qu'il en fût ainsi.

En parlant de l'huile de Rose, le chantre de l'*Illiade* n'était nullement tenu de donner la description de la fleur d'où elle était extraite, et nous ne sachions pas qu'un auteur soit obligé, lorsqu'il cite un parfum quelconque, de nommer même la plante qui l'a produit.

Pour nous, la question d'Aulu-Gelle n'est qu'un jeu de mots d'un goût douteux, sans valeur et manquant absolument d'à-propos.

D'autre part, selon l'opinion d'Hérodote (2), assez généralement acceptée, comme l'expression de la vérité, Homère florissait vers 844 av. J.-C.; bien avant cette époque, personne ne l'ignore, des relations suivies existaient entre la Grèce et l'Asie Mineure ; c'est de cette contrée que la Rose est partie pour suivre les migrations ou les voies commerciales qui l'ont conduite en Grèce ; serait-il trop hardi de supposer, dès lors, qu'Homère a dû forcément la connaître ?

Nous ne croyons pas commettre d'hérésie en répondant affirmativement non !

La Rose était connue des Babyloniens ; Hérodote (3), après avoir décrit la prise de Babylone par Cyrus (538 av. J.-C.), dit en parlant des ornements des habitants : Ils ont chacun un cachet et un bâton travaillé à la main, au haut duquel se

(1) *Noct. Attic.*, Lib. XIX, Cap. 6.
(2) *Lib. III, Cap. LIII.*
(3) *Lib. I, Cap. CXCV.*

trouve ou une Pomme, ou une *Rose*, ou un Lis, ou un Aigle, ou toute autre figure, car il ne leur est pas permis de porter de canne ou de bâton sans un ornement caractérisque : « Επ' ἑκάστῳ δε σκήπτρῳ ἔπεστι πεποιημένον ἢ μῆλον, ἢ ῥόδον, ἢ κρίνον, ἢ αἰετὸς ἢ ἄλλοτι. »

Que faut-il penser de l'affirmation de de Chesnel (1) lorsqu'il dit, sans preuves à l'appui : « A Babylone, en Grèce, à Rome, on faisait le plus grand cas de chaussures dont la peau était préparée à l'odeur de Roses », affirmation copiée dans Buchoz (2) et que d'autres auteurs (3) ont reproduite d'une manière aussi vague ?

Laissons à d'autres le soin de répondre, n'ayant pu nous procurer aucun renseignement à ce sujet.

Il en est de même de ces hypothétiques couronnes de Roses « dont le grand prêtre, chez les Hébreux, ornait son front dans les sacrifices. »

Où de Chesnel (4) a-t-il puisé cette donnée et quelle confiance peut-on avoir dans des histoires rapportées sans preuves ?

La date de l'introduction de la Rose en Macédoine remonterait à une époque plus lointaine. Hérodote (5) apprend encore que Gavanes, Aëropus et Perdiccas, tous trois frères et descendants de Téménus, forcés de quitter Argos en Illyrie, passèrent dans la Haute-Macédoine et arrivèrent à la ville de Lebœa, où ils s'engagèrent au service du Roi pour un certain prix ; mais, à la suite d'un prodige, le Roi leur ayant ordonné de sortir de ses terres, les trois frères se dirigèrent vers un autre canton de la Macédoine et s'établirent près des jardins qu'on dit avoir appartenu à Midas, fils de Gordius, où viennent d'elles-mêmes, sans culture, des Roses à 60 pétales, dont

(1) *La Rose chez les différents peuples*, p. 31, 1838.
(2) *Monogr. de la Rose*, p. 24, 1804.
(3) BLONDEL, *Les produits odorants des Rosiers*, p. 11.
(4) *Loc. cit.*, p. 38.
(5) *Lib. VIII, Cap. CXXXVIII.*

l'odeur est plus agréable que celles qui croissent ailleurs. Le mont Bermion, inaccessible en hiver, est au-dessus de ces jardins. Lorsque les Téménides se furent emparés de ce canton, ils en sortirent pour subjuguer le reste de la Macédoine.

« Οἱ δὲ ἀπίκομενου ες ἄλλην γῆν τῆς Μακεδονίης οὔκησαι πέλας τῶν κήπων τῶν λεγομένων εἶναι Μιδεω τοῦ Γορδίεω, ἐν τοῖσι φυέται αὐτόματα ῥόδα, ἓν ἕκαστον ἔχον ἐξήκοντα φύλλα, ὀδμὴ τε ὑπερφέροντα τῶν ἄλλων... Ὑπὲρ δὲ τῶν κήτων οὖρος κέεται Βερμιον. »

En fixant l'incursion des trois frères vers l'an 335 av. J.-C., et sachant que Midas, fils de Gordius roi de Phrygie, régnait vers l'an 737 av. J.-C., les Roses de ses jardins étaient donc connues 402 ans environ avant l'arrivée des Téménides.

M. Loret a bien voulu nous informer (1) que, selon lui, le passage d'auteur classique, peut-être le plus ancien, relatif à la Rose cultivée en Égypte, existait dans l'ouvrage Περι Αλεξανδρειας, du géographe Callixène, de Rhodes, qui vivait vers l'an 250 av. J.-C.

Ce passage, que l'on trouve dans Athénée (2), a trait au cortège organisé à Alexandrie, à l'occasion du couronnement de Ptolémée II Philadelphe, 283 ans av. J.-C.

Tout le sol (d'un pavillon extrêmement beau), y est-il dit, était jonché de fleurs différentes, car l'Égypte produit en abondance et en toute saison (vu la température avantageuse de l'air et l'habileté de la culture) ce qui ne vient même qu'en petite quantité en d'autres contrées dans la saison convenable. Aussi, l'on n'y voit jamais manquer les Roses, les Violettes blanches (3), ni aucune autre fleur.

Τό δὲ ἔλαφος πᾶν ἄνθεσι κατεπέπαστο παντοίοις. Ἡ γὰρ Αἴγυπτος, καὶ διὰ τοὺς κηπεύοντας, τὰ ςπανίως καθ' ὥραν ἐνεστηκυῖαν ἐν ἕτεροις φυόμενα τόποις ἄφθονα γεννᾶ καὶ διὰ παντός· καὶ οὔτε ῥοδον, οὔτε

(1) *In Litt. 15 jan. 1897.*

(2) *Deipnos.*, Lib. V, Cap. XXV.

(3) Le mot λευκοίον, habituellement traduit par *Violettes blanches*, est le *Matthiola incana* Lin., LORET, *in Litt. 15 janv. 1897.*

λευκίϊον, οὔτ' ἄλλο ῥᾳδίως ἄνθος ἐκλιπεῖν σὐθὲν οὐδέποτ' εἴωθε. »

Plus tard, Cléopâtre devait faire servir la même fleur pour honorer son vainqueur devenu son esclave.

Socrates de Rhodes, dans son *Livre III de la guerre civile* (1), décrivant des fêtes et un repas donné par Cléopâtre à Antoine vers l'an 40 av. J.-C., rapporte que le quatrième jour elle dépensa plusieurs talents pour se procurer des Roses et qu'elle fit recouvrir de ces fleurs, que retenaient des filets très fins, le pavé des salles, jusqu'à la hauteur de plusieurs coudées.

« Τῇ δὲ τετάρτη τω ἡμερῶν ταλαντιαίους εἰς ῥόδα μισθοὺς δέδωκε· καὶ κατεστρώθη επὶ πηχυαῖα βάθη τα ἐδάφη τῶν ἀνδρώνων, ἐμπεπετασμένων δικτύων τοῖς κάλυξιν. »

La culture de la Rose avait pris une grande extension sous les Ptolémées; les Romains, qui s'étaient passionnés pour elle, la recherchaient plus particulièrement pendant l'hiver et la faisaient venir à grands frais d'Égypte.

Ce fut seulement sous le règne de Domitien (an 81 de notre ère) que l'on trouva, à Rome, le moyen de faire éclore les Roses pendant la saison froide. On rapporte que les Égyptiens qui ignoraient cette découverte, voulant offrir à Domitien, le jour de sa fête, un présent digne de lui, lui envoyèrent des Roses; les messagers chargés de les porter furent étonnés de rencontrer à Rome cette fleur qu'ils croyaient spéciale à leur pays.

Martial (2), faisant allusion à ce fait, s'écrie, dans son langage poétique, par conséquent passablement exagéré :

« *Ut nova dona tibi, Cæsar, Nilotica tellus*
Miserat hibernas ambitiosa Rosa;
Navita derisit Pharios Memphiticus hortos,
Urbis ut intravit limina prima tuæ.
Tantus veris honos, et odore gratia Floræ,

(1) ATHÉNÉE, *Deipnos.*, Lib. IV, Cap. XXIX, p. 79.
(2) *Épigr.*, Lib. VI, v. 80.

Tantaque Paestani gloria ruris erat.
Sic quacumque vagus, gressum oculosque ferebat,
Textilibus sertis omne rubebant iter.
At tu Romanæ jussus jam cedere brumæ,
Mitte tuas messes, accipe, Nile, Rosas. »

C'est avec une remarquable élégance que M. Joret (1) a traduit cette épigramme de la façon suivante :

« *L'habitant des bords du Nil, jaloux de vous faire sa cour, vous avait envoyé, César, des Roses d'hiver, présent d'un genre tout nouveau. Mais on vit le nautonnier de Memphis rire des jardins de l'Égypte, quand il eut passé le seuil de votre ville : telle était la douceur des parfums du printemps et la beauté de Flore, tant on pouvait s'y croire dans la splendeur des bosquets de Pestum ! De quelque côté qu'il porta ses pas et ses regards, toutes les rues étaient éclatantes de Roses tressées en couronnes. O Nil ! puisque tes hivers sont forcés de céder aux hivers de Rome, envoie-nous tes moissons et accepte nos Roses.* »

Des restes authentiques de la Rose, datant des époques Ptolémaïque et Gréco-romaine, ont été trouvés en Égypte, dans la Nécropole d'Arsinoë de Fayoum, située près de la Pyramide du Labyrinthe.

Ces restes, découverts par M. F. Pétrie, consistaient en roses enfilées sur une ficelle à l'instar d'une mince guirlande; suivant le Dr Schweinfurth (2), ils appartiendraient aux siècles II à V apr. J.-C.

Au mois de juin 1888, M. Crépin, l'illustre rhodologue, recevait, du British Museum et de Kew, des échantillons de cette trouvaille, par l'intermédiaire de M. James Britten et du Dr Oliver; leur étude a permis à M. Crépin de trancher une question des plus importantes; nous ne saurions mieux faire que de résumer sa savante notice (3).

(1) *Loc. cit.*, p. 46.
(2) *In Litt. ad* F. CRÉPIN.
(3) *Sur des restes de Roses*, in *Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique*, t. XXVII, 2e Part., *Séance du 10 Novembre 1888.*

« Autant que je puis en juger par des restes incomplets, je considère, dit-il, ceux-ci comme ayant la plus étroite affinité avec une Rose cultivée en Abyssinie, dans la province du Tigré, autour des églises ou des édifices religieux. Des échantillons de cette Rose, recueillis par les voyageurs français Petit et Quartin-Dillon, ont été décrits par A. Richard (1), sous le nom de *Rosa sancta*.

« Richard dit que son *Rosa sancta* a le faciès du *Rosa centifolia ;* ce rapprochement me semble fondé en ce sens que le *Rosa sancta* me paraît appartenir à la section des *Gallicanæ*. C'est probablement une variété du *Rosa Gallica*. Je puis ajouter, en me basant sur la géographie botanique, que le *Rosa sancta* ne doit pas être originaire d'Abyssinie, mais une forme cultivée introduite probablement dans ce pays, depuis un âge reculé.

« Maintenant, je reviens à la Rose des tombeaux Égyptiens, que je tiens pour à peu près identique au *Rosa sancta*. Il y a tout lieu de supposer qu'elle provient de pieds cultivés dans la Basse-Égypte et peut-être même au voisinage de la localité où elle a été découverte. Cette Rose des tombeaux n'est pas plus originaire d'Égypte que le *Rosa sancta* ne l'est d'Abyssinie ; elle a été vraisemblablement importée d'Italie, de la Grèce ou de l'Asie Mineure, où le *Rosa Gallica* croît à l'état indigène et où il a dû de bonne heure produire des variétés cultivées. »

M. Crépin, que nous avions consulté au sujet de ces Roses, nous écrivait à la date du 12 janvier 1897 : « Quant au *Rosa sancta,* Rich., c'est, selon moi, une *variété du Rosa Gallica.* »

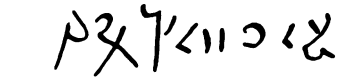
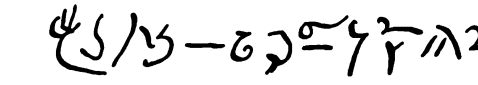
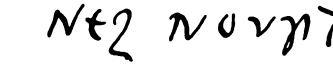
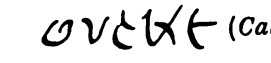
Ainsi se trouve confirmé ce que nous avons dit précédemment de cette Rose (*voir p. 473*).

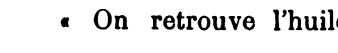
Les *Papyrus bilingues de Leyde,* celui de *Londres,* dont nous n'avons pas à retracer l'origine ni à démontrer l'incontestable

(1) *Tent. Flor. Abyss.* in *Voy. Abyssinie,* t. IV, p. 262.

valeur, Papyrus que nous avons déjà eu l'occasion de citer (p. 325 *notamment*), datent, suivant M. Berthelot (1), probablement du IIIe siècle de notre ère; ils renferment de précieuses indications sur la Rose; à ce sujet, nous laissons la parole à M. Revillout et nous reproduisons textuellement les savantes communications qu'il nous a faites.

« On ne trouve la Rose en Égypte, nous dit-il, qu'à l'époque *Ptolémaïque* et *Romaine*. Le plus ancien exemple à moi connu est dans un nom propre de femme TA URT MIN, la Rose du Dieu PAN (MIN, que les Grecs ont assimilé à Pan et dont le nom se lit aussi XEM). Ce nom de femme se trouve dans une thèse d'un de mes élèves, M. Boudier, qui est intitulée : *Un contrat inédit du temps de Philopator*.

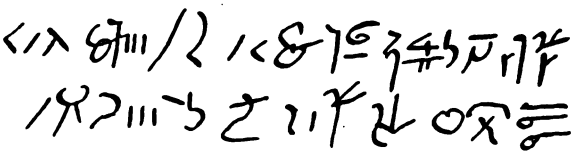
« On trouve aussi ce nom dans un passage du Papyrus magique de Leyde (p. 5, l. 28) relatif à un *amatorium* donné à  ETI HIMET MER HOOUT, « pour qu'une femme aime un mâle »; il s'agit d'une dissolution  XEN OU SEKEN N-URT, dans de l'huile de Rose, analogue à cette huile de Rose  , dans laquelle on faisait dissoudre  (*Calamus officinarum*), dans certaines affections cutanées des pieds (2).

« On retrouve l'huile de Rose  dans le Papyrus magique de Londres (p. 6, l. 9); il s'agit

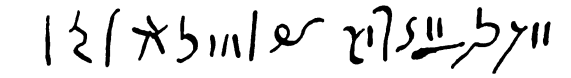
(1) *Loc. cit., Introd.*, p. 12.

(2) Voir à ce sujet DIOSCORIDE, *Loc. cit.* Lib. I, Cap. L, p. 57. Éd. SPRENGEL.

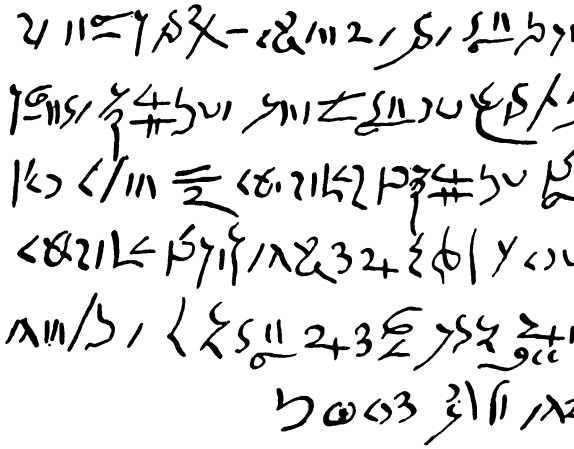
alors de la conjuration d'une lampe magique que l'on doit placer dans un lieu obscur, pur, sans lumière.



« *Cette lampe sera alimentée avec de l'huile de* SEF, *pure, s'il s'agit d'interroger les esprits :*



Puis le texte continue :



« *Si tu la fais (si tu apprêtes cette lampe), pour amener une femme à un mâle, c'est de l'huile de Rose, que tu mettras dans la lampe ; quand tu as placé la lampe sur une caisse de cuivre, qu'un enfant s'approche de la caisse, ayant un œil fermé, tu réciteras sur sa tête jusqu'à sept fois... etc.* » Nous nous abstenons de donner les incantations ordonnées pour obtenir un résultat favorable.

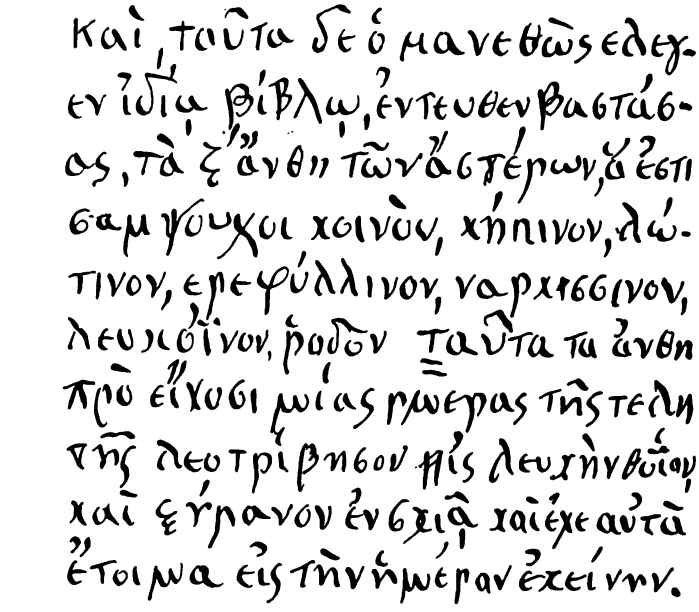
M. Berthelot (1), parlant de quelques notions de chimie

(1) *Loc. cit., Introd.*, p. 13.

dont le Papyrus V de Leyde conserve la trace, cite une recette d'encre : « Je crois, dit-il, qu'il s'agit de l'encre mystique fabriquée avec les sept parfums et les sept fleurs, au moyen de laquelle on écrivait les formules magiques sur le Nitre d'après le Papyrus W.

« Les sept parfums sont : le Styrax consacré à Saturne, le Malabathrum à Jupiter, le Costus à Mars, l'Encens au Soleil, le Nard Indien à Vénus, le Casia à Hermès, la Myrrhe à la Lune.

Quant aux sept fleurs, au nombre desquelles se trouve la Rose, voici le texte même du Papyrus W (col. 1, l. 22), texte que nous devons à l'obligeance de M. Revillout ; nous reproduisons servilement la copie qu'il nous a donnée.



Ce qu'il faut traduire littéralement :

« Les sept fleurs, d'après Manethon (l'astrologue), sont : la Marjolaine commune, le Lis, le Lotus, l'Eryphillium (Renoncule ?), le Narcisse, la Violette blanche, la Rose.

« On les broie dans un mortier blanc, 21 jours avant la cérémonie, et on les sèche à l'ombre. »

« Cette composition, ajoute M. Berthelot, rappelle, par sa complexité, celle du *Kyphi*, substance sacrée des Égyptiens dont Dioscoride (1) a donné la formule, qu'il n'est pas sans intérêt de faire connaître :

Le Cyphi (*Kyphi*) est un mélange odorant, affecté aux Dieux et dont les prêtres Égyptiens se servaient fréquemment ; on le donnait comme antidote également à ceux qui éprouvaient des troubles de la respiration. Il était préparé de différentes manières ; l'une d'elles est la suivante : prends un demi-setier de *Cyperus*, autant de baies de *Genévrier* parmi les plus grosses, douze mines de *raisins* secs, gras et pleins, dont tu ôteras les pépins, cinq mines de *résine* mondée, une mine de chacune des substances suivantes : *Calamus aromaticus, Aspalathus, Schœnanthus,* neuf setiers de *vin vieux,* douze drachmes de *Myrrhe,* deux mines de *Miel ;* après avoir enlevé les pépins des raisins, tu les pileras et les incorporeras avec la Myrrhe et le vin, tu y ajouteras les autres drogues bien pilées et passées, tu laisseras le tout infuser un jour entier. Ensuite tu cuiras le miel jusqu'à consistance de masse épaisse, tu y ajouteras la résine fondue, puis, après avoir malaxé et mélangé intimement le tout, tu conserveras cette composition dans un vase de terre :

« Κῦφι θυμίαματός ἐστι σκευασία κεχαρισμένη θεοῖς· χρῶνται δὲ αὐτῷ κατακόρως οἱ ἐν Αἰγύπτῳ ἱερεῖς· μίσγυνται δὲ καὶ ἀντιδότοις, καὶ ἀσθματικοῖς δίδοται ἐν ποτίσμασι· σκευασίαι δὲ αὐτοῦ ἐμφέρονται πλείονες, ἐν αἷς ἐστι καὶ αὕτη· κυπείρου ἡμίξεστον, ἀρκευθίδος ἀβρᾶς τὸ οὐτό· σταφίδων λιπαρῶν ἐκγεγιγαρτισμένων μυας ιϐ· ῥητίνης ἀποκεκαθαρμένης μνᾶς ε· καλάμου ἀρωματικοῦ, ἀσπαλάθου, σχοίνου, ἑκάστου μνᾶν α· σμύρνης < ιϐ· οἴνου παλαιοῦ ξέστας θ· μέλιτος μνᾶς ϛ· ἐκγιγαρτίσας τὴν σταφίδα κόψον καὶ λέανον μετ' οἴνου καὶ σμύρνης, καὶ τὰ ἄλλα κόψας καὶ σήσας, μίξον τούτοις, ἔασόν τε συμπιεῖν ἡμέραν α· εἶτα

(1) *Mat. méd.*, Lib. I, Cap. XXIV, p. 38. Éd. SPRENGEL.

ἐψήσας τὸ μέλι ἄχρι καλλώδους συστάσεως, μίξον ἐπίμελῶς τὴν ῥητίνην τετηκυῖαν· ἔιτα τὰ λοιπὰ σύναν τρίψας ἐπιμελῶς ἀποτίθεσο εἰς ἀγγεῖον ὀστράκινον. »

Enfin, l'indication d'un produit de la Rose existe parmi les signes et notations alchimiques du Manuscrit 2327 de la Bibliothèque Nationale, Manuscrit un peu postérieur au XIe siècle ou de cette époque, suivant M. Berthelot (1).

On trouve, en effet, au verso du folio 18 de ce manuscrit, la notation , c'est-à-dire *Miel Rosat.*

« Le Zend-Avesta ne mentionne pas plus la Rose que les Védas, dit M. Joret (2), mais comme cet ouvrage ne cite point de noms de plantes, en particulier, *on ne peut en conclure,* fait-il sagement observer, *que les habitants de l'Iran n'aient point anciennement connu ou cultivé la Rose.* »

Originaire de cette région, on est en droit de supposer que la Rose était connue du temps de Zoroastre, c'est-à-dire vers l'an 550 av. J.-C., suivant l'opinion défendue par Anquetil du Perron, ce savant français qui, le premier, a fait connaître les ouvrages du célèbre législateur Parse *Zérethostrô* (3).

Nous avons vainement cherché dans les œuvres de Zoroastre une phrase pouvant expliquer ce passage des *Géoponica* (4) : Ζωρόαστρης δὲ λέγει, επι ἐνικαντὸν ἕνα μη ἀλγεῖν τοῦς ὀφθαλμοὺς, τὸν ἐν πρώτοις ἰδόντα ἐπὶ τοῦ φυτοῦ μεμυκνίας κάλυκας, καὶ τρισὶν ἐξ αὐτῶν ἀπομαξάμενον τὰ ὄμματα, καὶ ἐπὶ τοῦ φυτοῦ τα ῥόδα καταλιπόντα. »

Ce que l'édition de 1704 traduit ainsi : « *Zoroastrus dicit, per integrum annuum oculorum morbis non laboraturum, qui primus viderit calyces in planta clausas et tribus ipsorum oculos absterserit, Rosis ipsis in planta relictis.* »

(1) *Loc. cit., Introd.*, p. 120.
(2) *Loc. cit.*, p. 11.
(3) *Zend-Avesta, Trad. d'*ANQUETIL DU PERRON, 1771, t. I, 2e Part., p. 6.
(4) *Geoponica sive* CASSIANI BASSI *Scholastici de re rustica, Eclogæ, recensuit* H. BECKH., 1895. — Lib. XI, Cap. 17, p. 335.

Nous citons ce texte comme simple renseignement.

Le Boun-Dehesch, l'un des plus anciens monuments que les Parses aient conservé après les livres Zends et que l'on ne fait guère remonter plus haut que le VIIe siècle de l'ère chrétienne (1), parle de la Rose.

On lit au Chapitre XXVII (2) : « *Tout ce qui, étant cultivé par la main des hommes, répand en s'épanouissant une bonne odeur et paraît de saison en saison comme la Rose... s'appelle Goul* (fleur). »

Plus loin il est dit : « *Chaque fleur est affectée à un Amschaspand* (3) *particulier comme... la Rose à cent feuilles* (*Goul sad Barg*) : *a Din* (4).

« Suivant une légende racontée dans le même livre sacré (Boun-Dehesch), écrit M. Joret (5), la Rose, comme tous les arbustes, aurait été créée sans épines ; ce n'est que depuis l'apparition d'Ahriman ou du Génie du mal en ce monde qu'elle est armée d'aiguillons. »

M. Joret cite comme autorité : *The Pehlavi texts*, Part. I, Introduction, p. 27. (Vol. V des *Sacred books of the East*, Oxford 1886, in-8°.)

Nous appuyant sur la traduction du Livre sacré, par Anquetil du Perron, nous ne pouvons conclure comme M. Joret.

« *Il est dit dans la loi, au sujet des arbres*, lisons-nous au commencement du Chapitre XXVII précité, *qu'avant que l'ennemi vint* (*dans le monde*) *les arbres n'avaient ni épine ni peau. C'est depuis l'arrivée de l'ennemi qu'ils ont une peau et des épines ; car* Pétiâréh *s'est mêlé à tout* (*ce qui existe*). *Il s'est de même mêlé* (*mais*) *beaucoup plus aux arbres... etc.* (6). »

Nous ne voyons pas qu'il soit ici question de la Rose ; or,

(1) ANQUETIL DU PERRON, *Loc. cit.*, t. II, p. 337.
(2) Id. *Loc. cit.*, t. II, p. 405.
(3) *Nom des sept premiers bons Génies créés.*
(4) *Génie qui préside au 24e jour du mois.*
(5) *Loc. cit.*, p. 123.
(6) *Loc. cit.*, t. II, p. 405.

déclarer qu'elle était primitivement sans épines, parce que, avant l'arrivée du Génie du mal, les *arbres n'avaient ni épines ni peau,* c'est, il nous semble, forcer quelque peu l'interprétation du texte.

Mettant M. Joret complètement hors de cause, nous laissons à qui de droit le soin de dire lequel a raison : ou d'Anquetil, ou de l'auteur de *The Pehlavi texts!*

On peut affirmer hardiment qu'entre toutes les fleurs la Rose, chez les anciens comme chez les modernes, a joué le rôle le plus prépondérant.

Objet dès le principe d'une sorte de culte, intimement liée aux croyances religieuses *de toutes les époques,* portée au premier rang dans les fêtes et les pompes sacrées, associée à chacun des actes de la vie, elle ne pouvait avoir qu'une origine surnaturelle ; aussi les poètes s'empressèrent-ils à l'envi d'entourer son berceau de leurs plus séduisantes légendes.

Nous en citerons quelques-unes (1).

La plus ancienne, comme la plus gracieuse, fait apparaitre le premier Rosier au moment même où Vénus naquit du sein des flots ; les Dieux ayant versé sur l'arbuste une goutte de nectar, on vit aussitôt s'épanouir une Rose.

« Χαροπῆς ὅτ' ἐκ θαλάσσης
δεδροσωμενην Κυθήρην
ἐλόκευσε πόντος αφρω...
. . . . . .
τότε καὶ ῥόδων ἀγητον
γέον ἔρνος ἤνθισε χθών
πολυδαίδαλον λοχενμα...
μακάρων θεῶν δ' ὅμιλος,
ῥόδον ως γένοιτο, νεκταρ
ἐπιτέγξας ἀνέθηλεν

(1) Consulter l'ouvrage de M. Joret, *Passim.*

ἀγέρωχον ἐξ ἀκάνθης,
φυτὸν ἄμβροτον Λυκίῳ (1). »

On a vu (*page* 228 *de cet ouvrage*) que Bion attribue l'origine de la Rose au sang d'Adonis, tué par Mars métamorphosé en Sanglier, lorsqu'il dit : Vénus, à cette vue, répand autant de larmes qu'Adonis perd de sang; ces pleurs et ce sang, en touchant la terre, deviennent des fleurs; le sang enfante la Rose et les pleurs l'Anémone.

« Αἷμα ῥόδον τίκτει, τα δὲ δάκρυα τὰν ἀνεμώνᾱν (2). »

La Rose aurait été blanche à sa naissance; il fallait expliquer comment elle était devenue vermeille.

L'auteur des *Géoponica* (3) rapporte à ce sujet deux versions différentes :

Vénus aimait Adonis, mais Mars aimait aussi Vénus; enflammé par la jalousie, ce Dieu forma le projet de faire périr Adonis. Vénus, informée de ce projet et voulant se venger de Mars, vola au secours de son amant; dans sa hâte, elle se jeta, par mégarde, sur un buisson de Roses et, comme ses pieds étaient nus, elle fut piquée par une épine; les Roses étaient alors blanches; le sang de sa blessure, venant à se répandre sur elles, changea leur couleur; c'est depuis cette époque qu'elles ont acquis leur teinte pourprée et leur odeur.

« Ἥρα μὲν γὰρ ἠθέος τον ἀδώνιδος, ἀντήρα δὲ καὶ ὁ Ἄρης αὐτῆς. ξηλοτυπῶν οὖν Ἄρης ἀνεῖλε τὸν Ἀδωνιν, λύσιν ἔρωτος τον Ἀδώνιδος ἡγησάμενος θάνατον. μαθοῦσα δὲ τὸ ποιηθὲν ἠθεὸς ἀμύνειν ἠπείγετο, καὶ κατὰ σπουδὴν ἐμβαλοῦσα τῷ ῥόδῳ ασανδαλος οὖσα, τοῦ ἀνάνθαις τοῦ ῥόδου τὸν ταρσὸν τοῦ ποδός περι πείρεται, καὶ λευκὸν τὸ ῥόδον πρότερον ὄν, τοῦ ἰχῶρος τῆς Αφροδίτης απερρύευτος, εἰς ὄνῦν ὁρᾶται την χρόαν μετέβαλε, καὶ ἔρευθος, καὶ ἐνωδία αντῷ ἔκ τοτε προσεγενέτο. »

(1) *Anacrontea*, LIII (53), v. 11-25... *in Poet. Lyr. Græc.* Éd. BERGK, III, 1071.
(2) *Loc. cit.*, Lib. XI, Cap. 17, p. 335.
(3) BION, *Idyll. I*, v. 64.

Le souvenir de cette légende semble avoir été consacré par une statue grecque du Musée de Florence, représentant Vénus arrachant de son pied l'épine qui l'avait blessée.

Fig. 188
Statue de Vénus du musée de Florence, fac-similé réduit d'après Gastoni.

Nous donnons un fac-similé réduit de la belle figure représentée dans l'ouvrage de Gastoni (1).

(1) *Mus. Florent.*, in-f°, 1734, tab. XXXIII, p. 40.

D'autres prétendent, poursuit l'auteur des *Géoponica*, qu'un jour, les Dieux assistant à un banquet dans l'Olympe, alors que le nectar coulait à flots, l'Amour, en conduisant un chœur de danses, heurta de son aile et renversa un vase rempli de cette liqueur ; aussitôt, le nectar, en tombant sur la terre, donna à la Rose sa couleur vermeille :

« Ἕτεροι δὲ φασιν, ἐν Οὐρανῷ τῶν τῶν θεῶν ἐυωχον μένων, καὶ τοῦ νέκταρος πολλοῦ παρακειμένου, ἀνασκιρτῆσαι χορεια τὸν Ἔρωτα, καὶ ςυσσεῖσαι τῷ πτερῷ τοῦ κρατηρὸς τὴν βασίν, καὶ περὶ τρέψαι μὲν ἀυτόν· τὸ δὲ νέκταρ εἰς τὴν γῆν εκχυθὲν τὸ ἄνθος τοῦ ῥόδον ερυθαινόμενον οἱ νκδοῦναι. »

Ausone (1), traitant le même sujet, donne une toute autre fiction :

« Un jour, dit-il, les Héroïnes, victimes de l'Amour, errant tristes et affligées sous les ombrages des Champs-Élysées, rencontrèrent l'Amour, venu étourdiment s'égarer au milieu d'elles ; à sa vue, elles sentent se réveiller, dans leurs cœurs, leurs anciennes douleurs ; elles le saisissent, l'entraînent, l'attachent au tronc d'un Myrte, le soumettent à de longs tourments ; elles le piquent de la pointe effilée d'une aiguille qui fait jaillir ce tendre sang d'où naquit la Rose :

. . . . . *Stilus ut tenuis sub acumine puncti*
Eliciat tenerum, de quo Rosa nata cruorem... »

Sa mère, accourue au milieu du tumulte, loin de porter secours à son fils assailli, irrite les furies ; d'un bouquet de Roses, la blonde Vénus frappe l'enfant qui pleure et qui craint pis encore ; une sanglante rosée jaillit de ses membres meurtris, sous les coups redoublés de la Rose flexible, qui déjà teinte de sa pourpre, rougit de feux plus vifs son vermeil incarnat :

. . . . . « *Roseo Venus aurea serto*
Mœrentem pulsat puerum, et graviora paventem.

(1) *Idyl. V*, p. 107. Éd. NISARD.

Olli purpureum mulcato corpore rorem
Subtilis expressit crebro Rosa verbere; quæ, jam
Tincta prius, traxit rutilum magis ignea fucum. »

Dans ces légendes grecques et latines, c'est toujours et sans exception au sang de Vénus, de l'Amour, d'Adonis que la Rose doit son existence comme aussi sa couleur.

Cette croyance se perpétue à travers les siècles et, bien que sous une forme modifiée, on la retrouve presque semblable chez les poètes de l'Iram, ceux du moins du milieu du moyen-âge (1), époque où elle figure authentiquement dans la littérature persane.

Un exemple va le montrer ; nous l'empruntons au livre de M. Joret (2) :

« Les fleurs, raconte la légende, allèrent un jour se plaindre à Allah que le Lotus dormit toute la nuit et elles lui demandèrent une autre Reine. Allah écouta leur prière et il créa pour régner sur elles la Rose *à la blancheur virginale ;* mais, afin de protéger cette fleur charmante et délicate, il l'entoura d'aiguillons ; quand le Rossignol aperçut la nouvelle Reine, il s'éprit pour elle d'un si vif amour que, hors de lui, il s'envola au milieu des buissons de Roses, sans prendre garde aux aiguillons qui les défendaient ; blessé à mort, il exhala sa faible vie en accents plaintifs et doux, *et son sang, en coulant sur la fleur,* objet de son amour, *en colora en rouge les blancs pétales.* »

Les Turcs attribuaient à la Rose une origine moins poétique. « Leur respect pour les Roses est grand, dit de Busbec (3) ; ils imitent en cela les anciens païens ; ceux-ci croyaient que cette fleur avait pris naissance du sang de Vénus et ceux-là disent que c'est de la sueur de leur grand Prophète Mahomet. »

(1) *Loc. cit.*, p. 196.
(2) *Loc. cit.*, p. 197.
(3) *Lettres*, Trad. DE FOY, t. I, p. 84, 1748.

Rosenberg (1) relate également cette tradition, et il ajoute : « Les Turcs ne souffrent pas que l'on jette les Roses à terre ; si, par hasard, ils rencontrent cette fleur entière gisant sur le sol, ou même des pétales séparés, ils les ramassent et, après les avoir approchés de leur bouche, ils les déposent dans les fentes de quelque muraille afin de les préserver :

« *Itaque si forte vel Rosæ (vel etiam chartæ) folium reperirent, erectum et osculo exceptum sæpius, in rimam aliquam parietis positum obstruunt et reservant.* »

L'origine divine de la Rose, chantée par les poètes de l'antiquité, réapparait dans les légendes chrétiennes, quelque peu modifiée suivant les circonstances.

M. Joret nous apprend (2) « que, d'après l'une d'elles, les Roses auraient été primitivement rouges ; mais les pleurs de Marie-Magdeleine pendant la Passion, en tombant sur ces fleurs, en auraient décoloré les pétales. Suivant une autre légende, au contraire, la couleur primitive des Roses aurait été blanche ; c'est depuis la faute d'Adam et d'Ève qu'elles auraient pris la couleur vermeille. »

« Si l'on en croit une tradition répandue en Angleterre, poursuit M. Joret, les gouttes de sang tombées de la couronne du Christ se seraient changées en Roses en touchant le sol (3). »

Puisque la Rose était née avec Vénus ou créée par elle et teinte de son sang, il était naturel de lui consacrer cette fleur ; elle devint donc son attribut habituel, comme elle fut également celui d'autres Déesses et de certains Dieux : les Grâces, les Muses, Flore, Diane, Cérès, Cupidon, Bacchus, Hébé, Ganymède, etc., l'avaient comme ornement ou comme

(1) *Rhodologia*, p. 14, 1628.
(2) *Loc. cit.*, p. 284.
(3) *Loc. cit.*, p. 284, *Teste* WOLFGANG MENZEL, *Christl. Symb.*, Vol. II, p. 283, 1854.
(4) *De cultu hortorum*, v. 261.

emblème ; il y a plus : elle prenait place, dit Columelle (1), dans le culte de presque tous les Dieux :

« *Virgineas adoperta genas, Rosa præbet honores*
Cœlitibus, templisque Sabœum miscet odorem. »

Dire à quels moments, dans quelles circonstances, sous quels modes d'agencement ces ornements et ces emblèmes étaient répartis sur ces Divinités, nous entraînerait à des longueurs que nous ne pouvons franchir faute de place ; aussi bien, M. Joret a fait à ce sujet beaucoup mieux que nous ne saurions faire, et c'est à son instructif ouvrage que nous renvoyons pour les détails complets.

Ce que nous devons retenir, c'est le rôle considérable que la Rose a joué d'abord dans le symbolisme, puis successivement dans les multiples phases de la vie des peuples, non seulement aux âges mythiques, mais aussi aux époques les plus florissantes du christianisme, « tant il est vrai que, partout et toujours, les cultes, quels qu'ils soient, ont été le résidu que laissent après elles les religions successives, l'amas des superstitions, des formules, des pratiques éliminées ou transmises (2). » .

Si nous ne nous trompons, la Rose a été figurée pour la première fois sur les statues de Diane, dite *Diane d'Éphèse*, statues uniques en leur genre, parmi les monuments que nous a légués l'antiquité.

On sait que la ville d'Éphèse, l'une des plus importantes de l'Ionie, était célèbre par son temple consacré à Diane ; Chersiphron de Cnossos, ville de Crète, en aurait été l'architecte (3), mais la première fondation de ce temple, quel qu'en soit le fondateur, est, sans contredit, antérieure à l'arrivée des Colonies Ioniennes dans l'Asie Mineure ; il est probable

(1) *Loc. cit.*, p. 284, *Teste* FRASER'S *Magazine*, 1870, p. 714.
(2) A. LEFEBVRE, *in Dict. sc. anthrop.*, p. 956.
(3) VITRUVE, *Lib. VII*, préf., § 16.

que, dans son origine, il fut consacré à *Diane Tauropole* (1); on pourrait en citer pour preuve la conduite de Xerxès, qui fit brûler tous les temples Grecs, excepté ceux des Éphésiens, 480 av. J.-C. (2).

Brûlé vers l'an 356 av. J.-C. par Hérostrate, le temple fut rebâti plus tard par Chirocrate ou Dinocrate, architecte macédonien (3).

Strabon (4) rapporte que les sculptures de ce monument étaient dues au ciseau de Praxitèle et de Thrason. La première statue de Diane devait être antérieure à ces artistes et remonter très probablement à sa fondation primitive, car, selon l'opinion de Claudius Ménétrius (5), le premier auteur ou le premier sculpteur de la Diane d'Éphèse était certainement un fervent disciple des préceptes de l'ancienne Égypte : « *Ejus disciplina (Ægyptiorum), sectatorem fuisse conjicio primum Ephesinæ Dianæ, vel inventorem, vel sculptorem.* »

Cette image merveilleuse, poursuit Claudius Ménétrius, « *portensum plane atque ab omni veterum Deorum cultu et ornatu alienum videtur. Sed qui penitus omnia ejus symbola examinaverit, varia sub iis mysteria recunditæ illius priscorum Ægyptiorum sapientiæ latere deprehendet : quin etiam sub istis diversorum animantium figuris quibus Diana decoratur, aliqua Pythagoreorum placita et dogmata contineri animadvertet : qui Lunam circumquaque ad instar Terræ, quam nos incolimus grandioribus habitari animalibus, et pulchrioribus consitam plantis arbitrati sunt. Et hanc quidem ipsorum doctrinam, haud temere referamus*

(1) *In* STRABON, *Géographie*, Trad. Éd. in-4°, 1811. — *Lib. XII*, p. II, note de Coray, on lit : « Cette Diane serait la même que la Diane honorée à Castabala dans la Cappadoce sous le nom de *Diane Persique*, περσίας ou περσαίας Ἀρτέμιδος, la même que l'*Anaïtis* des Arméniens et des Perses. Son temple était, chez ces derniers, à Ecbatana où, suivant Plutarque (*in Artax*, p. 27), la divinité qu'on adorait sous ce nom d'*Anaïtis* était Diane.

(2) STRABON, *Loc. cit.*, p. 11.

(3) STRABON, *Loc. cit.*, p. 289.

(4) STRABON, *Loc. cit.*, p. 290.

(5) *Dianæ Ephesiæ statua*, in *Thesaur. Græcor. antiquit.*, Vol. VIII, p. 359 et séq., in-fo, 1699.

ad varia hæc symbola, quibus Diana nostra (quæ ipsissima Luna est) exornatur, cujus totum ferme corpus non modo diversis animalium, verum etiam fructuum, generibus vestitum conspicimus (1). »

Cette image serait-elle celle d'Isis, comme l'a voulu Macrobe (2), lorsqu'il dit : « *Isis cuncta religione celebratur, quæ est vel Terra, vel natura rerum subjacens Soli. Hinc est quod continuatis uberibus corpus Deæ omne densetur : quia vel Terræ, vel rerum naturæ habitu nutritur universitas?* »

Ne serait-elle, au contraire, qu'une réminiscence de cette Isis Égyptienne, mais plus chargée de hiéroglyphes, plus parlante, si l'on peut s'exprimer ainsi, parce que, toujours suivant Claudius Ménétrius (3), « *Ephesios, Ægyptiorum disciplinas et instituta per oculis habuisse, dum tam variis symbolis Dianæ statuam adornarunt?* »

Il semble que la manière de voir de Macrobe est affirmée par l'inscription tracée sur le socle d'une des statues que nous figurons de cette Diane πολυμαστος, *multimammia*, comme l'appelle Saint-Jérôme (4).

« πανσίολος φύσις πάντων μήτηρ. »

Natura rerum varietate plena, omnium que mater.

Quoi qu'il en soit, nous ne prétendons pas que tous les spécimens connus de la Diane d'Éphèse proviennent du premier temple consacré à cette Divinité, mais, quelle que soit leur origine, il est indéniable que tous présentent la même facture ; les artistes qui les ont façonnés se sont certainement inspirés du type primitif et ont tenu à conserver ses caractères particuliers, nouvelle preuve de la continuité des croyances, affirmées par les attributs de la mère universelle.

(1) *Loc. cit.*, p. 360.
(2) *Saturn.*, Lib. I, Cap. II.
(3) *Loc. cit.*, p. 362.
(4) BERNARD DE MONTFAUCON, *Antiq. Expl.*, 2e éd. in-f°, t. I. Cap. XV, p. 160.

Qu'elle soit, en effet, l'Isis Égyptienne, la Cybèle de Phrygie, la Cérès d'Éleusine, Vénus, Proserpine, Hécate,

Fig. 189
Diane d'Éphèse, fac-similé réduit, d'après B. de Montfaucon

Fig. 190
Diane d'Éphèse, fac-similé réduit, d'après Ménétrius

enfin Diane d'Éphèse, partout et pour tous, comme le pro-

clame Apuléius (1), une seule et unique Divinité était adorée, celle que les anciens nommaient *Magnam matrem,* cette nourrice universelle et féconde, *omnium bonorum largitrix dispensatrixque !*

Nous n'avons pas à décrire les divers attributs de la Déesse; seules, les Roses figurées nous intéressent; nous les interpréterons avec Claudius Démétrius, sans ajouter de commentaires.

L'une des statues que nous figurons porte une double couronne : celle qui ceint directement le front est faite de Roses, la seconde est une couronne murale; la tunique étroite ou plutôt le fourreau qui l'enserre dans sa partie inférieure montre sur les côtés une ligne de Roses alternant avec des Abeilles.

L'autre statue n'a qu'une couronne murale; en revanche, le fourreau n'a presque, comme ornements, que des Roses et des Abeilles : « *Apes fere et Rosas tantum habet* », écrit Bernard de Montfaucon (2).

La couronne de Roses, suivant Claudius Ménétrius, désignerait la puissance, car, dit-il : « *Cæterum omnibus palam est, Rosam esse florem reginam, ac hujus symbolo potentiam, regnum, et imperium convenienter designari* (3). »

Quant à la couronne murale : « *Causa in promptu est,* explique l'auteur, *quoniam rerum humanarum regina incolendarumque urbium rationes edocuisse credebatur, corona quippe pro muris urbium usurpatur, muri etenim tanquam urbium coronæ sunt* (4). »

Claudius Ménétrius interprète ainsi qu'il suit la présence des Roses sur l'étroite tunique : « *Rosæ binæ hinc atque hinc dispositæ, solertis ingenii arbitrio Apibus intermixtæ fuerunt, ut omnium florum fructuum que primitias designarent : flores certe*

(1) *Métam.*, Lib. I
(2) *Loc. cit.*, p. 160.
(3) *Loc. cit.*, p. 369.
(4) *Loc. cit.*, p. 371,

fructus promittunt. Rosæ presertim, quas poetæ indiscriminatim pro quibuslibet fere floribus ponunt. Horum vestigiis Dianæ opifex inhærens Rosam illi tribuit, credo ad terræ fertilitatem designandam (1). »

Nous venons d'insister sur l'image de la Diane d'Éphèse parce que, comme il a été dit, nous la considérons comme le plus ancien ou tout au moins l'un des plus anciens monuments sur lesquels la Rose ait été figurée.

Ce mode de figuration va se perpétuer de siècle en siècle,

Fig. 191
Hecate Tuscorum Dea, fac-similé d'après Gorius.

tantôt identique, tantôt avec une facture plus soignée et plus caractéristique. Les Roses de la Diane d'Éphèse se voient sur les couronnes d'un marbre étrusque représentant une triple Hécate, « *Hecate Tuscorum Dea* », comme on lit dans le *Museum Etruscum* de Gorius (2), auquel nous empruntons la figure ci-jointe, elle aussi Diane, mais Diane à trois faces, à laquelle font allusion ces vers d'Horace (3) :

(1) *Loc. cit.*, p. 374
(2) Vol. I, p. 182, t. LXXXI.
(3) *Ode XXII.*

« *Ter vocata audis, adimis que letho*
Diva triformis »,

comme aussi celui de Virgile :

« *Tergeminam que Hecatem, tria virginis ora Dianæ.* »

L'image de la Rose servait aussi à orner les figures desti-

Fig. 192
Personnification de l'Arcadie, fresque du Télèphe (Herculanum) d'après F. Lenormant.

nées à personnifier les contrées. On en voit un exemple dans la célèbre fresque du Télèphe découverte à Herculanum.

Sur cette fresque, représentant l'histoire de Télèphe, fils d'Hercule et d'Augé, fille d'Aléus, roi de Tégée, prêtresse de

Minerve Aléa, on voit l'Arcadie personnifiée par une femme couronnée de Roses ; elle est assise sur un rocher ; de la main gauche, elle tient une branche d'arbre ; la main droite soutient élégamment la tête, à côté d'elle est une corbeille remplie de fruits, symbole de sa fertilité ; derrière se tient le Dieu Pan, ce Dieu préféré de l'Arcadie, objet d'un culte particulier à Tégée, tenant le *syrinx* et le *pedum* (1).

Si les Divinités étaient parfois représentées par la peinture et la sculpture, comme, par exemple, les Grâces unies entre elles par une guirlande de Roses (2), ou comme Châris tenant à la main une de ces fleurs (3), etc. ; dans la majorité des cas, l'ornement préféré était une couronne.

C'est une couronne de Roses que l'on donne à Vénus au moment où elle va disputer le prix de la beauté à Junon et à Minerve (4) ; c'est le front ceint de cette parure que l'Amour se mêle au chœur des Grâces (5) : c'est Bacchus (6), ce sont les Muses (7) et jusqu'aux Génies (8) que l'on voit toujours porteurs de couronnes.

C'est que les couronnes ont constamment joui d'une faveur exceptionnelle ; c'est surtout sous cette forme que l'on trouve la Rose intimement mêlée aux actes de la vie publique et privée, comme elle l'était aux cérémonies et aux fêtes du culte.

L'invention des couronnes remonterait à Janus, si l'on en croit Athénée (9), lorsqu'il dit : « Ἰανὸς, ὁ παρ ἡμῖν θεὸς, ὃν καὶ πατέρα προσαγορεύομεν, πρῶτος εὗρε στέφανον » : Janus, honoré

(1) F. LENORMANT, *Chefs-d'œuvre de l'art antique*, Vol. II, pl. 57.
(2) JORET, *Loc. cit.*, p. 53.
(3) PAUSANIAS, *Eliaca*, Lib. V, Cap. 24.
(4) BOISSONADE, *Anecdota nova*, p. 343.
(5) ANACRÉON, *Ode XLII.*
(6) ROSCHER'S, *Lexicon*, 1102.
(7) *Anacreonta*, Ode LIII.
(8) *Mus. Capit.*, v. IV, t. 57.
(9) *Deipnosop.*, Lib. XV, Cap. XLVI, p. 528. Éd. SCHWEIGHAEUSER.

comme Dieu parmi nous et que nous appelons père, est l'inventeur des couronnes.

Ces couronnes étaient diversement composées et, si, au début, les anciens, d'après Pline (1), se servaient de couronnes fort minces, qu'ils appelaient *stroppes*, d'où l'ornement de tête nommé *strophiola* : « *Tenuioribus utebantur antiqui, stroppos appellantes : unde nata strophiola* » ; si, selon C. Bulengerius (2), « *Per initia, coronæ ex simplici lana fuere* » ; bientôt certaines couronnes ne tardèrent pas à être composées uniquement de Roses, « *ex Rosis tandem qui cerebrum juvarent* » ; telles sont les couronnes *Ekkylistes*, dont parle Nicandre de Thyatire dans ses *noms attiques* (3) : « Ἐκκυλίςια στέφανοι, καὶ μαλιςτα οἱ ἐκ ῥόδων » ; telles sont encore les *Coronas languidas* citées par J. Lanzonius (4), et bien d'autres qu'il est inutile de mentionner ici.

Un mot seulement sur les *Couronnes Naucratites*.

Buchoz (5), littéralement copié par de Chesnel (6), a prétendu que les Couronnes Naucratites étaient faites de Roses et de Myrtes et il relate à ce sujet une histoire puisée dans Athénée (7), histoire qu'il traduit à sa façon pour les besoins de sa cause ; voici sa traduction telle quelle :

« Hérostrate, commerçant de Naucratie, ayant relâché, pendant le cours de ses navigations à Paphos, acheta une statue de Vénus et se remit en mer. Comme il s'approchait de l'Égypte, il s'éleva une tempête si furieuse que les matelots et les passagers, effrayés, allèrent en poussant de grands cris se jeter aux pieds de la Déesse, dont ils réclamèrent les

(1) *Loc. cit.*, Lib. XXI, Cap. II, p. 392.

(2) *De conviviis, in nov. Thes. antiq. Romanorum*, H. SALENGRE, t. XII, Lib. III, Cap. XXIV, p. 184.

(3) ATHÉNÉE, *Loc. cit.*, Lib. XV, Cap. XXIII, p. 473.

(4) *De coronis et unguentibus, in nov. Thes. antiq. Romanorum*, H. SALENGRE, t. III, § IV, p. 689.

(5) *Loc. cit.*, p. 19.

(6) *Loc. cit.*, p. 32.

(7) *Loc. cit.*, Lib. XV, Cap. XXVIII, p. 461.

secours : elle reçut leurs présents et, par un prodige inconcevable, on vit aussitôt la statue se couvrir de *Myrtes* et de *Roses;* le vaisseau fut parfumé d'une odeur délicieuse (*le texte d'Athénée dit :* « *αἰφνίδιον ἐποιησε πάντα τὰ παρακείμενα αὐτῇ μυρρίνας χλωρᾶς πλήρη, ὀσμῆς δὲ ἡ δίστης ἐπλήρωσε τὴν ναῦν ἤδη ἀπειρηκόσι τοῖς ἐμπλέουσι τὴν σωτηρίαν διὰ τὴν πολλὴν ναυτίαν.* »), les nuages s'éclaircirent, les flots se calmèrent ; le soleil ayant reparu, un vent favorable porta le navire sur le rivage. Hérostrate, de retour dans sa patrie, y consacra la statue dans le temple de Vénus ; des sacrifices pompeux signalèrent sa reconnaissance ; ses amis, invités à un festin qu'il donna en même temps, reçurent des couronnes de *Myrtes* et de *Roses ;* on leur donna le nom de Couronnes Naucratites. (*Le texte d'Athénée dit encore :* « *ἔδωκεν ἑκάστῳ καὶ στέφανον ἐκ τῆς μυρρίνης, ὃν καὶ τότε ἐκάλεσε* Ναυκρατίτην. »)

Le texte, on le voit, ne fait nullement mention des Roses ; il affirme, au contraire, que les couronnes Naucratites étaient uniquement faites de branches de Myrtes.

Ce fait est confirmé par Anacréon (1), lorsqu'il dit que chaque homme avait trois couronnes, deux de Roses et une Naucratite :

« *Στεφάνους δ' ἀνὴρ τρεῖς ἕκαστος εἶχεν*
τοὺς μέν ῥοδίνους, τὸν δὲ ναυκρατιτην. »

Tout en servant à honorer les Divinités, la Rose servit aussi à honorer les hommes. Elle fut la récompense accordée aux vainqueurs, aussi bien dans les jeux publics et les luttes poétiques, que dans les victoires remportées sur les ennemis.

Les soldats victorieux s'en paraient en revenant du combat : « A son retour d'Afrique, Publius Cornélius Scipion, le seul qui devait triompher d'Annibal, dit de Chesnel (2), ordonna que les soldats de la VIIe Légion, qui avaient les

(1) *Fragm. XV.*
(2) *Loc. cit.*, p. 26.

premiers pénétré dans le camp ennemi, portassent à la main un faisceau de Roses, le jour du triomphe. Plus tard, lorsque, après avoir renversé Carthage, Scipion Émilien revenait à Rome, il voulut que les soldats de la XIe Légion eussent leurs armes ornées de Roses. »

Dans les jeux publics, les sénateurs, les spectateurs, les acteurs même recevaient des couronnes de Roses de la main des Édiles (1).

Lucrèce (2) dit qu'à Rome, pendant les réjouissances, les rues étaient quelquefois jonchées de Roses :

« *Ergo cum primum magnas invecta per urbes*
Munificat tacita mortales muta salute;
Ære atque argento sternunt iter omne viarum
Largifica stipe ditantes, ninguntque Rosarum
Floribus, umbrantes matrem, comitumque catervas. »

A Baie, lorsqu'on donnait des fêtes sur l'eau, tout le lac Lucrin paraissait couvert de Roses (3).

La Rose ne fut pas étrangère aux basses flatteries; on jetait ses fleurs sur les chars et sous les pas des Grands.

Lorsque Vitellius, quarante jours après sa victoire, dit Tacite (4), vint visiter le champ de bataille de Bedriac encore couvert des cadavres mutilés et en putréfaction des soldats d'Othon, les habitants de Crémone jonchèrent de branches de Laurier et de Roses le chemin qu'il devait parcourir : « *Fœdum atque atrox spectaculum : intra quadragesimum pugnæ diem lacera corpora, trunci artus, putres virorum equorum que formæ, infecta tabo humus, protritis arboribus ac frugibus, dira vastitas : nec minus inhumana pars viæ, quam Cremonenses Lauro Rosisque constraverant, exstructis altaribus, cæsisque victimis,*

(1) PLINE, *Loc. cit.*, Lib. XXI, Cap. V, p. 291. Éd. PANKOUCKE.
(2) *Lib. II.*
(3) LOISELEUR DESLONGCHAMPS, *in* DUHAMEL, *Trait. des arbres*, t. VII, p. 52, in-f°, 1825.
(4) *Hist.*, Lib. II, Cap. 70.

regium in morem : quæ læta in præsens, mox perniciem ipsis fuere. »

Plus tard, ce même Vitellius tombait ignominieusement aux Gémonies, percé par la lance d'un Tribun de cohorte.

Il n'était pas permis à tout le monde, écrit Pline (1), de porter des couronnes : on était même à cet égard d'une extrême sévérité. Dans la seconde guerre punique, un banquier du nom de Lucius Fulvius, convaincu d'avoir regardé de son balcon, sur la place publique, la tête ornée d'une couronne de Roses, fut conduit en prison, par ordre du Sénat, et n'en sortit qu'à la fin de la guerre : « *Ingens et hinc severitas. L. Fulvius argentarius, bello Punico secundo, cum corona Rosacea, interdiu e pergula sua in forum prospexisse dictus, ex auctoritate Senatus in carcerem abductus, non ante finem belli emissus est.* »

La fleur préférée de Vénus ne pouvait manquer d'être la favorite des amants ; elle était considérée par eux comme un gage de tendresse et d'affection ; ils s'en paraient aussi comme d'un emblème de plaisir.

Ils déposaient leurs couronnes à la porte des personnes aimées, se dépouillant ainsi de l'ornement de leurs corps pour en faire hommage à l'objet de leur passion, ainsi que le dit Athénée (2 : « Καὶ τὸν τοῦ σώματος κόσμον, ὑπὸ τοῦ πάθους ἐξαγόμενοι, καὶ σχυλεύοντες ἑαυτοὺς ἀνατιθέασι. »

C'est pourquoi Lycophronides (3 met ces mots dans la bouche d'un chevrier amoureux : Toi qui étais l'objet charmant de mes pensées, je t'offre cette Rose, ces sandales.., Car mon âme s'élance vers une belle jeune fille chérie des Grâces :

« Τέδ' ἀνατίθημί σοι ῥόδον,
καλὸν νοήμα. . . . . .
. . . ἐπεὶ μοι νόος ἄλλα κέχυται

(1) *Loc. cit.*, Lib. XXI, Cap. VI, p. 296.
(2) *Loc. cit.*, Lib. XV, Cap. IX, p. 442.
(3) ATHÉNÉE, *Loc. cit.*, Lib. XV, Cap. X, p. 442.

ἐπὶ τὰν Χάρισιν φίλαν
παῖδα καὶ καλάν. »

Un homme passait pour être amoureux, lit-on dans Athénée, quand sa couronne venait à s'effeuiller. Callimaque, poète de Cyrène, écrit, en effet, dans ses épigrammes : Les feuilles de Roses se détachaient des couronnes de tous les amants et tombaient à terre :

. . . Τὰ δὲ ῥόδα φυλλοβολεῦντα
τῶνδρὸς απο στεφανων πάντ' ἐγένωντο χαμαι (2). »

Parmi les convives discutant entre eux la cause de ce phénomène, Démocrite, après plusieurs suppositions, émet cette dernière : Peut-être dira-t-on que, les amants devant être couronnés par l'Amour, la couronne qu'ils portent avant ne peut leur rester sur la tête, car il est bien difficile qu'une petite couronne puisse être posée solidement là où doit se trouver un jour une couronne plus grande et posée par un Dieu :

« *Ει μὴ ἄρα, διὰ τὸ κατεστέφθαι τῷ ἔρωτι τοὺς ἐρῶντας, οὐκ ἐπίμον ς αὐτῶν ὁ στέφανος γίνεται. χαλεπὸν γὰρ ἐπὶ μεγάλῳ καὶ θείῳ στεφάνῳ μικρὸν καὶ τὸν τυχόντα θεῖναι* (3). »

La Rose, emblème de l'Amour, prit naturellement place dans les fêtes de l'Hyménée. Ce Dieu lui-même était représenté sous la figure d'un adolescent portant une couronne de Roses d'une main et un flambeau de l'autre (4).

Les poètes n'ont garde de l'oublier dans la peinture des noces de leurs personnages héroïques, tel Claudien (5), faisant répandre à pleines mains dans la chambre nuptiale de Palladius et de Célérina, des Roses provenant des jardins de Vénus :

(1) ATHÉNÉE, *Loc. cit.*, Lib. XV, Cap. VI. p. 437.
(2) ATHÉNÉE, *Loc. cit.*, Lib. XV, Cap. IX, p. 441.
(3) *Opera XXXI*, v. 116.
(4) F. LENORMANT, *Loc. cit.*, vol. I, pl. 65.

« *Desuper in vertunt calathos, largosque Rosarum*
Imbres, et Violas plenis sparsere pharetis
Collectas Veneris prato. . . . . . »

Fig. 193
L'Hyménée, sur une des fresques d'Herculanum, d'après F. Lenormant.

Tel Reposianus (1), quand il peint la couche où Vénus allait se livrer aux transports du Dieu Mars :

« *Pingunt purpureos candentia Lilia flores...*
Namque hic per frondes redolentia Lilia splendent,

(1) *De concubitu Martis et Veneris, Anth. latin.*, Vol. I, p. 171.

Hic Rosa cum Violis, hic omnis gratia florum...
Tu lectum consterne Rosis, tu serta parato,
Et Roseis crinem nodis subnecte decenter,..
Lilia cum Roseis supponit candida sertis. »

Fig. 194
Bas-relief romain en marbre, fac-similé d'après B. de Montfaucon.

Le jour des épousailles, les conjoints et tous ceux qui prenaient part à la cérémonie portaient des couronnes de Roses.

Plusieurs monuments ont perpétué le souvenir de cet antique usage.

Nous reproduisons, d'après Bernard de Montfaucon, le fac-similé d'un bas-relief en marbre représentant une scène de ce genre.

L'époux et l'épouse, dans la posture debout, se tiennent par la main ; entre eux, on aperçoit *Junon Pronuba*, reposant ses mains sur leurs épaules et semblant les réunir dans un même embrassement ; au-dessus des trois personnages, deux Génies ailés soutiennent une couronne de Roses ; chacun d'eux tient, de l'autre main, un bouquet des mêmes fleurs.

Consacrée à Bacchus, en même temps qu'à Aphrodite, la Rose fut la compagne inséparable des banquets, comme elle était celle de l'Amour, surtout sous forme de couronnes.

Les poètes de la Grèce et de Rome ne tarissent pas sur la nécessité de sa présence au milieu des joies et des plaisirs de la table.

Anacréon (1) voulait que l'on but gaiement le front ceint de belles fleurs de Roses :

« Τὸ ῥόδον τό καλλίφυλλον
κροτάφοισιν ἁρμόσαντες
πίνωμεν ἁβρὰ γελῶντες. »

Il me plait, dit Properce (2), de m'enivrer de la liqueur de Bacchus et d'avoir toujours mon front ceint de couronnes de Roses :

« *Me juvat et multo mentem vincire Lyaeo*
Et caput in verna semper habere Rosa. »

Horace (3) parle sans cesse de cette fleur ; veut-il boire avec son ami Dellius, à l'ombre d'un Pin ou d'un Peuplier, au bord d'un ruisseau limpide, il lui conseille de faire apporter du vin, des parfums et des Roses :

(1) *Ode XLII*, v. 1.
(2) *Elegiæ*, Lib. III, Cap. V, v. 21.
(3) *Carm.*, Lib. III, Cap. 3, v. 9.

« *Qua Pinus ingens, albaque Populus*
Umbram hospitalem consociare amant
Ramis et obliquo laborat
Lympha fugax trepidare rivo;
Huc vina, et unguenta et nimium breves
Flores amœnos ferre jube Rosæ. »

Les Roses étaient mêlées à d'autres fleurs dans les couronnes des banquets; elles y occupaient malgré tout la plus large place.

Cratinus, dans ses *Efféminés* (1), dit : J'ai la tête couronnée de toutes sortes de fleurs, de faux Narcisses, de Lis et surtout de Roses :

« Παντοίοις γε μὴν κεφαλὴν
ἀντέμοις ἐρέπτομαι
λειρίοις, ῥόδοισι, κρίνοις... »

Les couronnes se portaient de préférence vers la fin des repas. Non seulement les convives, mais aussi les esclaves en étaient parés; quelquefois on avait deux couronnes, l'une autour du front, l'autre suspendue au cou en guirlande; bien plus, les Roses étaient effeuillées et répandues à profusion sur les tables et le pavé des salles des festins.

Ovide (2) n'oublie pas d'écrire dans ses *Fastes :*

« *Tempora subtilibus cinguntur tota coronis*
Et latet injecta splendida mensa Rosa. »

Le luxe fut poussé si loin, écrit Pline (3), qu'on n'estimait point une couronne de Roses, si elle n'était faite uniquement des pétales de cette fleur : « *Eoque luxuria processit, ut non esset gratia nisi mero folio.* »

Je lis, ajoute-t-il, que les Saliens, dans leurs sacrifices ou leurs festins solennels, portaient des couronnes de fleurs

(1) ATHÉNÉE, *Loc. cit.*, Lib XV, Cap. XXXII, p. 499.
(2) *Loc. cit.*, Lib, V, p. 335.
(3) *Loc. cit.*, Lib. XXI, Cap. VIII, p. 298.

cousues ensemble : « *Sutiles Saliorum sacris invenimus, et solemnes cœnis.* »

Ces couronnes portaient le nom de *Sutiles*, cousues ; on a vu plus haut que la guirlande trouvée dans la nécropole d'Arsinoë était faite de pétales de Roses enfilés.

Compagne des festins, de l'ivresse, la Rose devint naturellement celle de la volupté et de la débauche.

« Cicéron, dit M. Joret, a flétri, dans un de ses plus éloquents discours, le raffinement de Verres dans l'usage des Roses, alors qu'à l'exemple des anciens Rois de Bithynie, mollement étendu dans une litière à huit porteurs, il s'appuyait sur un coussin d'étoffe transparente rempli de Roses de Malte. Une couronne de Roses ceignait sa tête, une guirlande des mêmes fleurs serpentait autour de son cou ; il tenait à la main un réseau du tissu le plus fin, plein de Roses, dont il ne cessait de respirer le parfum (1). »

Élius Vérus, Héliogabale, Gallien, Carin, etc. (2), couchaient sur des lits de Roses.

Satyrus, philosophe péripatéticien, parlant, dans *ses Vies*, de l'excessive volupté de Denys-le-Jeune, tyran de Sicile, raconte que : s'étant rendu à Locres, ville d'où il tirait son origine du côté de sa mère Doris qui y était née, il fit répandre des Roses et du Serpolet dans une des plus grandes salles de la ville et invita par compagnies les filles des Locriens. S'étant mis nu, il les fit se dévêtir et se roula sur ces tapis de fleurs avec ces filles, ne gardant aucune retenue dans l'ivresse de ses plaisirs honteux : « Διονύσιος δὲ ὁ Διονυσίου, ἀπάσης γενόμενος Σικελίας ἀλάστωρ, εἰς τὴν Λοκρῶν πόλιν παρελθών, οὖσαν αὐτῷ μητρόπολιν (Δωρὶς γὰρ ἡ μήτηρ αὐτοῦ τὸ γένος ἦν Λοκρὶς) στρώσας οἶκον τῶν ἐν τῇ πόλει τὸν μέγιστον σερπύλλοις καὶ ῥόδοις, μετέπεμπετο μὲν ἐν μέρει τὰς Λοκρῶν πάρθενους· καὶ γυμνὸς μετὰ γυμνῶν ὀνδὲν αισχύνης παρέλιπεν ἐπὶ τοῦ στρώματος κυλινδούμενος,

(1) *Loc. cit.*, p. 105.
(2) JORET, *Loc. cit.*, p. 206.

τοιγαροῦν μετ' οὐ πολὺν χρόνον οἱ ὑβρισθέντες, γυναῖκα καὶ τέκνα ἐκείνου λαβόντες ὑποχείρια, ἐπὶ τῆς ὁδοῦ στήσαντες μετ' ὕβρεως, ἐνκωλάσταινον αὐτοῖς. καὶ ἐπεὶ τῆς ὕβρεως πλήρεις ἐγένοντο, κεντοῦντες ὑπὸ τοὺς τῶν χειρῶν ὄνυχας βελόνιις ἀνεῖλον αὐτούς (1). »

A ce que l'on pourrait appeler la dépravation dans le luxe des Roses, les voluptueux et les débauchés joignaient l'emploi des parfums et des onguents ; bien souvent, c'est encore aux Roses qu'ils empruntaient ces préparations.

Ensuite, ô ma tendre Xanthia, écrit Céphisodore, dans son *Trophonius* (2), achète, pour m'en frotter le corps, de l'onguent d'Iris et de Roses :

« Ἔπειτ' ἀλείφεσθαι πρίω τὸ σῶμά μοι
μύρον ἴρινον καὶ ῥόδινον· ἄγαμαι, Ξανθία. »

La qualité des parfums dépendait du lieu de leur provenance.

Hérophile (3), dans son *Traité des parfums*, fait observer que le parfum de Rose était plus odorant à Phasélis, à Néapolis et à Capoue : « ῥόδινον δὲ κράτιστον ἐν Φασήλιδι, καὶ τὸ ἐκ Νέας δὲ πόλεως καὶ Καπύης. »

On faisait, ajoute-t-il, d'excellent parfum de Rose à Cyrène, du temps de Bérénice-la-Grande : « ἐγίνετο δὲ καὶ ἐν Κυρήνῃ ῥόδινον χρηστότατον, καθ' ὃν χρόνον ἔζη Βερενίκη ἡ μεγάλη. »

Les Roses et les parfums étaient considérés comme contraires à l'ivresse.

« Καὶ ῥόδινον μὲν πρὸς πότον ἐπιτήδειον »,

quant aux vertus des parfums, celui des Roses est bon quand on boit, dit Hicesius au Livre II de sa *Matière médicale* (4).

Myronide, dans son *Traité des parfums et des odeurs*, indique le même moyen : on se frottait la tête de parfums lorsqu'on voulait boire plus de vin que de coutume, parce que si la tête

(1) ATHÉNÉE, *Loc. cit.*, Lib. XII, Cap. XI, p. 510.
(2) ATHÉNÉE, *Loc. cit.*, Lib. XV, Cap. XL, p. 517.
(3) ATHÉNÉE, *Loc. cit.*, Lib. XV, Cap. XXXVIII, p. 513.
(4) ATHÉNÉE, *Loc. cit.*, Lib. XV, Cap. XXIX, p. 515.

se trouve dans un état de sécheresse, tout ce qu'on prend intérieurement fait monter des vapeurs au cerveau : « Τὴν ἀφορμὴν τοῦ τὴν κεφαλὴν ἐν τοῖς πότοις λιπαίνειν ἐνθεῖτον γενέσθαι· τοῖς αὐχμῶσι γὰρ τὰς κεφαλὰς εἰς τὸ μετέωρον ἕλκεσθαι τὸ λαμβανόμενον (1). »

Nous avons cité les couronnes dites *Coronas languidas*, dont parle J. Lanzonius (2); un passage de cet auteur tend à prouver que les couronnes de Roses avaient pour but d'atténuer et de combattre l'ivresse des banquets. Ce passage, que nous donnons *in-extenso*, expliquerait aussi la cause de la flétrissure des couronnes des amants, mieux que ne l'ont fait Callimaque et Démocrite (*voir p. 509*) : *Enim vero operæ pretium erat antidotum paratum præsto esse ad retundendos vini fumantes salientesque vapores :* Maxime enim merum quando caput ferit et intendit (*ut inquit Plutarchus*, in symposio) corpora perturbat... At florum exhalationes mirabiliter contra hoc mali præfidio sunt, caputque veluti arcem muniunt ad ebrietatem pellendam. *Eo quia flores vel calidi vel leviter frigidi sunt : si calidi, meatus leviter dilatando, convenientem exhalationem præbent vini vaporibus; et qui aliquantulum frigidiusculi sunt, puta Rosæ, suavi contactu vapores repellunt;-et præ ceteris Rosa in usu est, quia in tanta refrigeratione nescio quid adstringentis ac compressivi in se habet.*

« *Quas languidas coronas ex Rosis puto contextas, aliisque hujus modi floribus mollioribus, utpote qui a vini calore ad caput saliente, pressi facile languent, flaccescuntque : ideoque a convivii exordio, cum recenti illa frigiditate nihil oblectamenti afferent, projiciebantur : et ex hoc coronis languidis, flaccidisque, triclinii seu cœnaculi pavimenta ferebantur. Et quia Rosa brevi languet flacescitque, ut pote quæ magnam odoris copiam exspirat, a quo tanquam ab anima viviscatur, cito spiritibus exhausta languescit, vitamque profundit* (3). »

(1) ATHÉNÉE, *Loc. cit.*, Lib. XV, Cap. XLV, p. 526.
(2) *Loc. cit.*, t. III, § IV, p. 689-693.
(3) Nous ne voulons pas tarder plus longtemps à remercier publiquement

En même temps qu'elle présidait aux joies et aux plaisirs, la Rose participait aux cérémonies funèbres ; elle servait de parure aux tombeaux, on la représentait sur les sarcophages, on peignait son image sur les voûtes et les parois des monuments funéraires, témoignage de l'affection portée aux êtres disparus ; après avoir été la compagne de la vie, ne fallait-il pas qu'elle servît à honorer la demeure des morts ?

Sa présence sur les tombes n'avait-elle pas également pour but de rappeler la fragilité de l'existence ?

Rosa brevi languet, flacessitque, vient de dire Lanzonius, se servant à dessin de l'épithète *brevis* que lui donnaient les poètes ; un même jour la voit naître, se faner et mourir, suivant l'expression d'Ausone (1) ; elle nous enseigne que notre vie est passagère comme elle et que nous devons la cueillir pendant qu'elle est nouvelle et que nous jouissons de notre jeunesse :

« *Collige virgo Rosas, dum flos novus et nova pubes*
Et memor esto ævum sic properare tuum. »

Énée, si l'on en croit Virgile (2) et si l'on accepte la version de Delille, de Servius et de M. Joret (3), traduisant *purpureos flores* par *Roses,* Énée, disons-nous, serait le premier qui aurait demandé des Roses pour les répandre sur les mânes de l'un de ses descendants, lorsque, parvenu aux enfers, après avoir écouté l'ombre d'Anchise, lui prédisant la mort prématurée de Marcellus, il s'écria :

et d'une façon toute spéciale M. Deniker, Bibliothécaire en chef du Muséum de Paris, et M. Malloizel, Sous-Bibliothécaire, pour leur excessive et affectueuse complaisance à nous communiquer chaque jour des ouvrages rares et précieux. Comme tout ce que possède le Muséum, sa bibliothèque est hors ligne, l'éloge n'en est plus à faire ; et puis nous tenons de trop près au premier établissement scientifique de France pour insister sur ses richesses : nous craindrions d'être accusé de partialité.

(1) *Idyllon,* II, v. 40.

(2) *Æneide,* Lib. VI, v. 883.

(3) *Loc. cit.*, p. 68.

« . . . . . *Manibus date Lilia plenis :*
Purpureos spargam flores, animamque nepotis
His saltem accumulem donis, et fungar inani
Munere. . . »

La Rose était chère aux poètes ; aussi la demandent-ils pour embellir leur dernier asile.

Tibulle (1) espère qu'une main amie déposera des couronnes de Roses sur son tombeau :

« *Atque aliquis senior, veteres veneratus amores,*
Annua constructa certa dabit tumulo. »

Properce (2) désirait dormir de son dernier sommeil sur un lit de Roses :

« *Molliter et tenera poneret ossa Rosa.* »

Qu'autour du tombeau de Sophocle, dit Simmias (3), les Roses épanouissent leurs pétales parfumés :

« . . . καὶ πεταλὸν πάντη θάλλα ῥόδον. »

Marc-Antoine, suivant de Chesnel, aurait en mourant demandé à Cléopâtre de couvrir sa tombe de Roses (4).

Aux funérailles de Scipion surnommé Sérapion, écrit Pline (5), le peuple Romain faisait pleuvoir de tous côtés des fleurs et des Roses sur son passage :

« *Populus quaque præferebatur, flores e prospectu omni sparsit.* »

M. Joret (6) enseigne que les Roses jouaient un rôle tout particulier à la fête des *Parentalia*, que l'on célébrait chaque année au mois de mai ou de juin, en l'honneur des morts. « Dans le repas dont se composait cette fête, dit-il (*escæ Rosales*), on distribuait des Roses entre les convives, puis on déposait des guirlandes sur le tombeau de celui dont on

(1) *Elegiæ*, Lib. II, 4, v. 47.
(2) *Elegiæ*, Lib. II, 17, v. 22.
(3) *Anthol. palat.*, Cap. VII, n° 22
(4) *Loc. cit.*, p. 24.
(5) *Loc. cit.*, Lib. XXI, Cap. VII, p. 298.
(6) *Loc. cit.*, p. 108.

venait de vénérer la mémoire. Les Grecs, continue-t-il, avaient le mot ῥόδισμός pour désigner cette cérémonie; les Romains lui donnaient le nom de *Rosatio;* la fête elle-même, ainsi que le jour où on la célébrait, portait celui de *Rosalia* ou même de *Rosaria.* »

D'après un long et important mémoire de J. Gutérius, intitulé *De Jure manium, seu de ritu, more et legibus prisci funeris* (1), il existait deux sortes de banquets funéraires : les *Inferiæ* et les *Parentalia. Inferiæ privatæ sunt feriæ,* dit-il, *Parentalia publicæ;* et il ajoute : « *Parentatio a civibus aut incolis festo colebatur.* Les anciens Romains faisaient ces banquets au mois de Février : « *Romani veteres Februario mense, qui tunc extremus anni erat, mortuis Parentari voluerunt* (*Cicero II de Leg.*). »

Les *Parentalia* avaient cela de particulier que les mets étaient portés auprès même du monument. « *Parentationis tamen proprium hoc fuit, ut epulæ ad monumentum ferrentur.* » Une part du repas était consommée par les convives et les parents, l'autre réservée aux morts : « *Duplex autem in Parentalibus epulum fuit : unum cognatorum aut eorum qui parentabant, alterum defunctorum.* »

Dans tout cela, il n'est nullement question de Roses; par contre, on trouve la composition suivante du menu des repas, à savoir : des Fèves, de l'Ache, du sel, des légumes, des œufs, de la farine sacrée, des Brebis, car on considérait comme un devoir de piété de sacrifier cet animal : « *Hujus modi epulæ fuerunt, Faba, Apium, sal, legumina, ova, mola salsa, hostiæ maximæ, nam hostia maxima parentare pietatis esse adjunctum putabant* (*Cicero II de Leg.*).

L'amour des Roses était tellement impérieux chez les Romains que souvent ils allaient jusqu'à consacrer par testament des sommes assez fortes pour acheter chaque année

(1) *Thes. antiq. Roman.*, G. Grævius, t. XII, Lib. II, Cap, XII, p. 1190.

des couronnes destinées à être déposées sur leurs sépultures ou sur celles de leurs proches.

Le testament prescrivait encore aux parents du testateur de se réunir tous les ans au jour anniversaire de sa mort, auprès de son tombeau, pour y dîner et y paraître couverts de Roses.

Il existait dans les jardins des logements propres à recevoir un esclave, uniquement attaché à orner de Roses les sépultures à des époques fixes.

De nombreuses inscriptions font foi de cette coutume; nous citerons l'une des plus connues, dite inscription de *Ravenne*, par laquelle Titus Germanicus, fils de Drusus, léguait, en souvenir de son père et comme présent, au septième collège des Orfèvres, une somme de 1000 sesterces (environ 200 et quelques francs de notre monnaie) à la condition de déposer des Roses sur son tombeau et d'y faire un repas funèbre le 5 des Ides de Juillet de chaque année.

Nous copions cette inscription dans l'ouvrage de P. Morestelli (1) :

OB MEMORIAM PATRIS SVI DEC.
VII COLLEGII FABR. M. R. S. ꝏ.
N. LIBERALITATE DONAVIT SVB
HAC CONDITIONE VT QVOTAN
NIS ROSAS AD MONVMENTVM
EIVS DEFERANT. ET IBI EPV
LENTVR. DVMTAXAT IN. V. ID.
IVLIAS QVOD SI NEGLEXERINT
TVNC AD VIII. EIVSDEM COLLE
GII PERTINERE DEBEBIT CON
DITIONE SVPRA DICTA

La Rose a été souvent représentée, soit peinte, soit sculptée, sur les monuments funéraires.

(1) *Pompa feralis in Thesaur. antiq. Roman. Loc. cit.*, t. XII, Lib. VIII, Cap. XIV. p. 1450.

Le Dr Orazio Comes (*teste Joret* (1), prétend que, dans la décoration, les Roses étaient presque toujours figurées en bouton, ou les pétales non encore développés.

A notre avis, il semblerait plus exact, du moins en général, de remplacer ce *presque toujours* par *rarement*, car, dans la grande majorité des cas, les Roses sont figurées épanouies.

Parmi les nombreuses figurations de la Rose dans cet état de développement, nous citerons les antiques peintures de la

Fig. 195
Fresque du tombeau des Nasons, 3e demi-lune de la voûte, d'après Bellorius.

voûte du célèbre monument sépulcral de la famille des Nasons, sur la *via Flammina* de Rome, décrit et illustré dans tous ses détails par P. Bellorius (2).

Dans la troisième demi-lune de la voûte du monument, on voit une nymphe demi-nue ; elle soutient son vêtement de la

(1) *Loc cit.*, p. 115.
(2) *Pict. antiq. Sepulchr. Nasoniorum, in Thesaur. antiq. Roman. Loc. cit.*, t. XII, p. 1063.

main droite; de la main gauche, elle tient un bouquet de Roses épanouies ; devant elle se trouve une longue guirlande des mêmes fleurs.

Sur l'un des quatre rectangles de la même voûte, une nymphe danse avec un berger ; celui-ci tient une corbeille de

Fig. 196
Fresque du tombeau des Nasons, l'un des rectangles de la voûte, d'après Bellorius.

fleurs et de fruits ; entre les deux personnages se dresse une pyramide de Roses épanouies ; cette pyramide surmonte un vase également rempli de fleurs et entouré d'ornements

parmi lesquels on voit des Roses à quatre pétales.

Les trois autres rectangles représentent des scènes différentes à deux personnages, mais toujours séparés par une pyramide de Roses en tout pareille à celle que nous figurons.

Des guirlandes et des pyramides semblables, de grandes branches de Roses épanouies sont peintes sur diverses autres parties du monument, ainsi que de nombreuses Roses à quatre pétales, isolées ou mêlées à des arabesques.

Il est à remarquer que ces Roses à quatre ou cinq pétales, que l'on a déjà vues sur la couronne et sur la tunique de la Diane d'Éphèse, sont très souvent, nous l'avons dit, associées

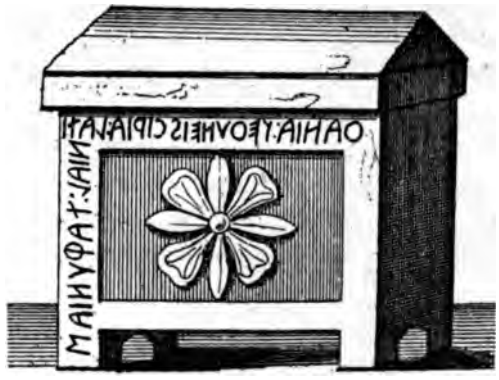


Fig. 197
Sarcophage Étrusque (marbre), d'après Gorius.

aux Roses doubles entièrement épanouies, ou bien forment seules les motifs de l'ornementation.

Telle est la Rose, sculptée sur un sarcophage en marbre de provenance Étrusque, dont nous donnons l'image d'après Gorius (1), image au bas de laquelle l'auteur a eu soin d'inscrire : « *Tusci in delicias maxime effusi, in cinerariis urnis, lecti discubitorii scripti sunt, nec raro etiam Rosæ quibus sepulchra spargebantur.* »

(1, *Mus. Etrusc. Loc cit.*, Vol. II, t. II, Lib. IV, Cap. XIII, p. 399.

Il n'est pas sans intérêt, avant de poursuivre, d'insister quelque peu sur ces deux modes de figuration de la Rose, d'autant plus que nous les retrouverons bientôt, de plus en plus fréquents, sur des monuments de toute nature.

Nous donnons l'image la plus pure des deux types fondamentaux, en faisant toutefois observer que les artistes se

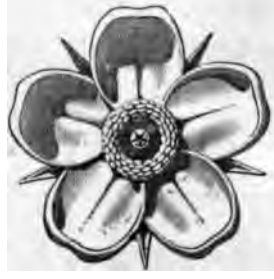


Fig. 198
Type de Rose à cinq pétales.

Fig. 199
Type de Rose double, épanouie.

sont plus ou moins écartés de cette perfection et qu'ils ont souvent interprété la fleur suivant leur inspiration ou leur fantaisie.

Tantôt, en effet, on voit la Rose composée de quatre pétales, plus souvent de cinq, quelquefois de six. Le contour des pétales est plus ou moins arrondi, plus ou moins elliptique, rarement écartés les uns des autres ; dans certains cas les divisions du calice étalé alternent avec les pétales comme sur le sarcophage Étrusque.

Quant à la Rose épanouie, elle est figurée vue de face, sans tige ni feuilles, ou dans toute sa végétation, ou enfin, dans un certain nombre d'exemples, mélangée avec des feuillages d'autres plantes.

Après ce long résumé de l'histoire de la Rose dans l'antiquité, il semblerait naturel de rechercher l'influence qu'elle a jouée en Orient d'où elle était sortie ; ce n'est guère que vers

le milieu du XIIe siècle qu'on la vit figurer dans la littérature Persane; mais, à partir de cette période, les légendes, les poésies de l'Iran, celles aussi des Arabes, des Turcs, de l'Hindoustan, etc., ne cessèrent de s'occuper d'elle.

Nous pourrions raconter les fables gracieuses auxquelles elle a donné lieu, les chants qui l'ont célébrée et nous retrouverions, souvent embellis, les poétiques accents des Grecs et des Romains; nous la verrions toujours Reine des fleurs, emblême des amours, symbole de la grâce, amie fidèle des joies et des douleurs; nous la retrouverions de plus douée d'une vie véritable et alors nous entendrions les accents passionnés du Rossignol dont elle était l'amante ingrate et orgueilleuse, allégorie d'une si réelle fraîcheur et qui revient sans cesse dans les œuvres Persanes; nous... mais à quoi bon poursuivre? ces questions ont été traitées par M. Joret d'une façon tellement magistrale que nous n'essayerons même pas de les effleurer, quoiqu'à regret.

Nous nous contenterons de noter les grandes étapes qu'elle a parcourues du moyen-âge (1) à l'époque actuelle, pour analyser plus en détail le caractère symbolique dont les Religions nouvelles ont su la revêtir.

A cause même de son immixtion intime aux pratiques profanes, la Rose tout d'abord fut proscrite du christianisme.

Tertullien (2), dit M. Joret (3), en blâmant l'emploi des couronnes, condamnait par là l'usage des Roses : « *Neminem dico fidelium capite nosse alias extra tempus tentationis.* »

Clément d'Alexandrie (4) proscrivait également l'emploi des couronnes, surtout celles de Roses, ainsi que l'usage des parfums : « Οὐ γάρ ἁρμόδιον ῥόδων κάλυξιν, ἢ ἴοις, ἢ κρίνοις, ἢ ἄλλοις τισὶ τοιούτοις ἄνθεσι χαίτην πυκάξεσθαι κωμαστικήν. » Mais peu à peu

(1) Nous passerons également sous silence les innombrables légendes poétiques de cette époque, renvoyant encore à l'ouvrage de M. Joret.

(2) *De Corona*, Vol. II, Cap. 2, p. 77. Éd. MIGNE.

(3) *Loc. cit.*, p. 231.

(4) *Pædagogus*, Lib. II, Cap. VIII.

le mysticisme chrétien fit en quelque sorte revivre son culte antique; les ministres comme les poètes de la Religion qu'affirmaient les martyrs, lui attribuèrent à leur tour une signification symbolique; partie du Paradis terrestre, où Adam et Ève se promenaient au milieu des fleurs et des bosquets de Roses,

« *Ibant per flores et lata Rosaria bini* (1) »

la fleur préférée du paganisme fut de nouveau divinisée; comme elle avait été consacrée à Vénus, elle devint l'apanage de la Vierge et les Roses du Dieu des Amours furent considérées comme le symbole du Christ.

Suivant certains Pères de l'Église, Saint Basile, Saint Ambroise (2), entre autres, la Rose était née sans épines : « *Surrexerat ante floribus immixta terrenis sine spina Rosa, et pulcherrimus flos sine ulla fraude vernabat.* » Ses armes lui seraient subitement venues après la désobéissance de nos premiers parents.

L'imagination des écrivains et des poètes transporta les Roses du Paradis terrestre au séjour des Bienheureux, ce jardin immense décrit par Saturus (3) comme rempli de Rosiers et de fleurs de toute espèce : « *Spatium grande... quasi vividarium, arbores habens Rosæ et omne genus floris.* »

Ainsi devenue l'ornement du Ciel, la Rose fut considérée comme le représentant de la pureté, de l'innocence, de ce qui était noble et grand; la Vierge et le Christ, personnification de toutes les vertus, l'eurent aussitôt pour auxiliaire.

Compagne inséparable de la Reine des Anges, elle la suit dans toutes ses apparitions; des Roses naissent sous ses pas, elle porte une couronne de Roses; ce sont toujours des Roses sur lesquelles ses pieds sont appuyés, lorsqu'aujourd'hui

(1) Dracontius, *Carmen de Deo, in* Migne, *Patrol.*, Vol. IX, Lib. I, p. 754. v. 437.

(2) *Hexameron*, Cap. XI, p. 48.

(3) *Acta prim. martyr.*, Cap. XI, p. 98, in-f°, 1713.

encore des filles inconscientes, plus ou moins hystériques, s'imaginent la voir, environnée de nuages, planer au-dessus des grottes, officines de prétendus miracles dont on attendra longtemps la démonstration.

Les écrivains mystiques ne cessent de comparer Marie à la Rose ; pour quelques-uns, pour Saint Bernard, entre autres,

Fig. 200
Une apparition de la Vierge, d'après l'imagerie religieuse.

la mère de Dieu devient Rose elle-même, et c'est sous cette figure qu'elle sera adorée désormais.

Dans les légendes chrétiennes, la Rose appartient autant au Christ qu'à la Vierge ; suivant Saint Ambroise (1), elle est l'image du sang ou plutôt le sang même de Jésus : « ***Carpis Rosam, hoc est, Domini corporis sanguinem.*** »

D'après Saint Bernard (2), la Rose aurait été teinte de

(1) *Comment. in psalm.*, 118.
(2) BERNARDI, *Opera III*, 718 (480).

l'effusion du sang du crucifié : « *Rosa passionis effusionibus crebris sacratissimi sanguinis ipsius, specialiter fuit rubricata.* »

Saint Bernard va plus loin et envisage la Rose comme la représentation même du Christ dans sa passion.

Mahomet comblera la mesure en donnant à la Rose un pouvoir créateur, car pour lui c'est en respirant une Rose que Marie avait conçu Jésus (1).

L'identification de la Vierge, du Christ et de la Rose fit que cette fleur prit une place énorme dans la vie des confesseurs des martyrs et des saints ; c'était la palme qu'ils devaient tenter d'obtenir, par une foi absolue et une vie sans reproche.

A ceux qui triompheront dans la persécution, en récompense de leur mort, s'écrie Saint-Cyprien (2), Dieu accordera une couronne de Roses vermeilles : « *In persecutione purpuream pro patione geminabit.* »

Tantôt la Rose est citée allégoriquement, tantôt elle devient une réalité, telle on la trouve dans les nombreuses légendes du *miracle des Roses*.

Parmi les plus connues, nous citerons celle de Sainte Élisabeth de Hongrie, popularisée par la peinture et l'imagerie ; nous donnons une copie très réduite de l'une de ces images.

Son historien (3) raconte « qu'elle aimait à porter elle-même aux pauvres, non seulement de l'argent, mais encore des vivres et d'autres objets ; un jour, accompagnée de l'une de ses suivantes favorites, elle descendait par un petit sentier rapide, portant dans les pans de son manteau du pain et d'autres aliments pour les distribuer aux pauvres ; elle se trouva tout à coup devant son mari qui revenait de la chasse. Étonné de la voir ainsi courbée sous le poids de son fardeau : « Montrez-moi ce que vous portez », lui dit-il ; et, en même temps, il ouvrit, malgré elle, le manteau qu'elle serrait,

(1) *Teste* LEFEBVRE DE VILLEBRUNE *in trad* ATHÉNÉE, t. V, p. 373, *note* 1791.
(2) *Liber de Opere et eleemosynis*, Cap. 26. p. 646. Éd. MIGNE.
(3) DE MONTALEMBERT, *Vie de Sainte Elisabeth de Hongrie*, p. 57, 1836.

effrayée, contre sa poitrine ; il était rempli de Roses blanches et rouges, les plus belles qu'il eût jamais vues, et son étonnement fut d'autant plus grand que ce n'était pas la saison où s'épanouissent ces fleurs. »

Fig. 201
Miracle des Roses, de Sainte Élisabeth de Hongrie, fac-similé réduit d'une vieille gravure.

Largement associée au culte profane, la Rose fut prodiguée dans les cérémonies du culte chrétien.

Dans la plupart des pays, en France, en Italie, en Espagne, en Angleterre, en Allemagne, les jours de *fêtes majeures,* les portes, les sanctuaires des églises étaient parés de fleurs et surtout de Roses.

A Rome, le jour de la Pentecôte, on jetait des Roses du haut de l'église Santa-Maria rotunda, en l'honneur du Saint-Esprit ; cette fête portait le nom de *Dimanche des Roses.*

« Quand la fête du Saint-Sacrement fut instituée, dit M. Joret (1), avec la procession solennelle qui en était le

(1) *Loc. cit.*, p. 394.

complément indispensable, la Rose, dans toute sa floraison, fut l'ornement naturel. »

Nous nous souvenons d'avoir vu dans nos provinces, le jour de la *Fête-Dieu*, comme on l'appelait, les rues pavoisées de draperies blanches sur lesquelles étaient attachées des bouquets de Roses; devant les chapelles élevées dans les carrefours, sur tout le passage du cortège, des enfants, portant suspendues au cou des corbeilles de Roses effeuillées, jetaient des poignées de leurs pétales sur les marches de ces chapelles et aux pieds des ostensoirs d'or.

Le cérémonial avait été prescrit par les évêques (1) : « *Viæ per quas processio transire debebit, mundentur et ornentur auleis, pannis, picturis, floribus, frondibusque virentibus.* »

Les Roses furent aussi à ces époques la parure des tombeaux; elles étaient déposées sur les sépultures et cette pieuse coutume n'a cessé d'exister.

Dans les usages civils, dans les actes de la vie domestique, la Rose continua à être en honneur; on en jonchait les rues dans les occasions solennelles; au début du moyen âge, on parait de Roses la table des festins, comme on le voit par cette description de Fortunat (2) :

« *Respice délicias, felix conviva, beatas,*
Quas prius ornat odor, quam probet ipse sapor.
Molliter arridet rutulantum copia florum,
Vix tot campus habet quot modo mensa Rosas. »

Dans ces festins, on suspendait souvent une Rose au-dessus de la table, pour signifier que la conversation des convives devait rester secrète. Cette coutume inconnue de l'antiquité, fréquente, dit M. Joret (3), en Angleterre et en Allemagne, reposait sur une fable d'un poète anonyme, où il peint

(1) *Cæremoniale Episcopum Lib. II, Cap.* XXXIII.
(2) *De floribus, Lib.* XI. *Cap.* XI, v. 1-4.
(3) *Loc. cit.*, p. 355.

l'Amour donnant une Rose à Harpocrate, le Dieu du silence, pour l'engager à taire les larcins de sa mère (1) :

« *Est Rosa flos Veneris, cujus quo furta laterent.*
Harpocrati matris dona dicavit amor.
Inde Rosam mensis hospes suspendit amicis,
Convivæ ut sub ea dicta tacenda sciant. »

Le mot *sub Rosa*, sous la Rose, *Under der Rosen* des allemands, avait la même signification que notre expression « *sous le sceau du secret.* »

Des pétales de Roses étaient suspendus sur l'eau des bains que l'on offrait aux hôtes étrangers. Pour les fêtes nuptiales, c'est à profusion que l'on en jetait dans la chambre des nouveaux époux ; n'a-t-on point vu, à une époque moins éloignée, les habitants de Nancy, lors du passage de Marie-Antoinette pour ses épousailles avec Louis XVI, alors Dauphin (2), semer des pétales de Roses sur la couche où allait reposer l'Autrichienne, couche que devait remplacer plus tard l'échafaud de Samson dressé par la justice du Peuple.

Les chapeaux de Roses sur la tête des mariées précédèrent de beaucoup la virginale fleur d'Oranger de nos jours ; du reste ces chapeaux ou couronnes servaient dans les occasions les plus diverses. Elles étaient la parure des amants, elles devenaient le prix des joutes poétiques et les nobles châtelaines en couronnaient les chevaliers vainqueurs dans les tournois.

Parmi les anciens droits seigneuriaux, les redevances de boisseaux de Roses étaient fréquentes et considérées souvent comme une marque de soumission ou d'hommage d'un tenancier envers son suzerain.

Une ancienne coutume obligeait les Ducs et Pairs d'offrir des Roses au parlement de Paris. Cette coutume portait le

(1) *Poetæ latini minores.* Vol. VII, p. 125. Ed. Lemaire.
(2) De Chesnel, *Loc. cit.* p. 42.

nom de *Bailliage des Roses*, et se pratiquait en Avril, Mai et Juin. Pour cela on choisissait le jour où il y avait audience à la grande chambre et le Pair chargé de présider à la cérémonie faisait joncher de Roses et de plantes odoriférantes toutes les chambres du parlement ; avant l'audience il donnait un déjeuner splendide aux présidents et conseillers, même aux greffiers et huissiers de la cour, ensuite il allait dans chaque chambre, faisant porter devant lui un grand bassin d'argent rempli d'autant de bouquets de Roses qu'il y avait d'officiers, et d'autant de couronnes rehaussées de ses armes ; après cet hommage on lui donnait audience à la grande chambre, on disait la messe, et les hautbois jouaient, excepté pendant l'audience, et allaient même jouer chez les présidents pendant le diner (1). L'officier de la cour chargé de fournir les Roses portait le nom de *Rosier du Parlement*.

On présentait au parlement de Paris des Roses et des couronnes de Roses provenant ordinairement de Fontenay-aux-Roses ; à Toulouse, c'étaient des boutons de Roses que l'on offrait au parlement (2).

L'institution des *Rosières* remonte à ces époques déjà lointaines. Cette institution, on le sait, avait pour objet de récompenser les jeunes filles les plus vertueuses et était connue sous le nom de *Fête de la Rosière de Salency ;* de Chesnel (3) en a fait connaitre les origines.

« Saint Médard, évêque de Noyon, dit-il, qui vivait dans le ve siècle, du temps de Clovis et qui mourut en 545, était aussi seigneur de Salency, village près de Noyon. Il avait imaginé de donner, tous les ans, à celle des filles de sa terre qui jouirait de la plus grande réputation de vertu, une somme de vingt-cinq livres et une couronne ou chapeau de Roses. Il perpétua cet établissement, en détachant des domaines de

(1) De Chesnel. *Loc. cit*, p. 58.
(2) De Chesnel, *Loc. cit.* p. 60.
(3) De Chesnel, *Loc. cit.* p. 48.

sa terre douze arpents dont il affecta les revenus au paiement des vingt-cinq livres et frais accessoires de la cérémonie de la Rose.

« La tradition assure que Saint Médard donna lui-même ce prix à l'une de ses sœurs, que la voix publique avait nommée pour être Rosière. On voit encore au-dessus de la chapelle de Saint-Médard, située à l'une des extrémités du village de Salency, un tableau où ce saint prélat est représenté en

Fig. 202
Saint Médard couronnant sa sœur, première Rosière de Salency.
Fac-similé réduit d'une vieille gravure.

habits pontificaux et mettant une couronne de Roses sur la tête de sa sœur. Par le titre de sa fondation, il fallait non seulement que la Rosière eût une conduite exemplaire, mais que ses père et mère et ses autres parents, en remontant jusqu'à la quatrième génération, fussent eux-mêmes irréprochables.

« Le seigneur de Salency jouissait seul du droit de choisir la Rosière entre trois filles du village qu'on lui présentait un

mois à l'avance et l'examen se faisait avec la plus sévère impartialité.

« Le 8 Juin, jour de la fête de Saint Médard, le cortège se rendait en grande pompe à la paroisse où il entendait vêpres, et de là à la chapelle de Saint Médard où, après la bénédiction, le célébrant posait un chapeau de Roses sur la tête de la Rosière qui était à genoux et lui remettait en même temps les vingt-cinq livres en présence du seigneur et des officiers de justice. Au sortir de l'église, le Seigneur ou son représentant conduisait la Rosière au milieu de la grande rue de Salency où les vassaux du fief de la Rose étaient obligés de lui présenter une collation, ce qui était une sorte de redevance.

« La table était garnie d'une nappe, six serviettes, six assiettes, deux couteaux, deux verres et une salière pleine de sel : les mets consistaient en un lot de vin clairet en deux pots, provenant de la côte du village, un demi-pot d'eau fraiche, deux pains blancs d'un sol, cinquante noix, et un fromage de trois sols : sur la fin du repas, les mêmes vassaux lui présentaient par forme d'hommage un bouquet de fleurs, deux *eteufs*, ou balles de jeu de paume, une flèche et un sifflet de corne, avec lequel l'un des censitaires sifflait trois fois avant de lui offrir. Le repas achevé toute l'assistance se rendait dans la cour du château, sous un gros arbre, où le Seigneur dansait le premier branle avec la Rosière. Ce bal finissait au coucher du soleil. Le lendemain, la Rosière invitait chez elle toutes les filles du villages et leur donnait une collation pendant laquelle on chantait des couplets. »

Les fêtes de nos modernes Rosières diffèrent quelque peu de celles d'autrefois.

De Chesnel [1] rapporte « qu'à Provins, les jardiniers installaient parmi eux un Roi qu'ils appelaient le *Roi des Rosiers*. Sa dignité durait un an ; elle commençait et finissait le jour

1. *Loc. cit.*, p. 67.

de la Saint-Fiacre. C'était à vêpres, pendant le *Magnificat,* que se faisait l'intronisation du nouveau Roi et au moment où l'on chantait : *Deposuit potentes de sede et exaltavit humiles*, les torches allumées, les couronnes de Roses, tous les insignes de la puissance qui environnaient l'ancien monarque disparaissaient aussitôt et étaient portés près du nouveau. »

« Lés Roses, dit Buchoz (1), n'ont pas toujours été regardées comme des marques honorables; le synode de Nîmes, tenu en l'an 1284, ordonna aux Juifs de porter une Rose sur la poitrine, pour les faire distinguer des Chrétiens, afin qu'on n'eût pas pour eux les mêmes égards. »

Deux factions célèbres, qui de 1452 à 1486 ensanglantèrent l'Angleterre, avaient pris la Rose comme signe de ralliement.

La guerre des deux Roses, que tout le monde connaît, eût pour origine la rivalité entres les maisons d'Yorck et de Lancastre qui se disputèrent le droit au trône. Le chef de la maison d'Yorck portait dans ses armes un Rose blanche, celui de la maison de Lancastre portait une Rose rouge. Henri VII mit fin à cette guerre en réunissant les droits des deux maisons par son mariage avec Élisabeth d'Angleterre, fille d'Édouard IV, de la maison d'Yorck, en 1486.

On fait remonter au XIe ou XIIe siècle l'origine de la coutume qu'avaient les Papes de bénir une *Rose d'or* le quatrième Dimanche de Carême ; cette Rose d'or qui, en réalité, était une branche de Rosier avec fleurs, boutons et feuilles, destinée à récompenser ou à honorer quelque prince ou princesse, à être aussi donnée à quelque église.

Il est probable que la première Rose ainsi offerte fut celle qu'Urbain II remit au duc Foulques d'Anjou, lors de sa visite à l'église Saint-Martin de Tours.

Mais on cite avec certitude la date de 1159, époque à laquelle Alexandre III en envoya une à Louis-le-Jeune, en

(1) *Loc. cit.*, p. 31.

reconnaissance des honneurs qu'il avait reçus de ce monarque lors de son voyage en France.

Fig. 203
Rosier de Bâle très réduit, Musée de Cluny.

Nous copions dans de Chesnel (1) l'extrait de la lettre que le Pontife adressait au Roi à ce sujet : « Imitant la coutume de nos ancêtres de porter dans leurs mains une Rose d'or le *Dimanche lætare*, nous avons cru ne pouvoir la présenter à personne qui la méritât mieux que Votre Excellence, à cause de sa dévotion extraordinaire pour l'église et pour nous-même. »

On peut admirer au Musée de Cluny un Rosier d'une grande beauté et connu sous le nom de *Rosier de Bâle*. Ce précieux joyau, qui fit longtemps partie du trésor de Bâle, fut donné par le Pape Clément V au prince évêque de cette ville dans les premières années du XIVe siècle ; il est composé d'une tige garnie de six feuilles, terminée par

(1) *Loc. cit.*, p. 44.

une Rose épanouie, portant à son centre un saphir. De la base de cette tige sortent cinq branches garnies de feuilles ; à leur sommet se trouvent trois fleurs épanouies, une en bouton à demi-ouvert, la cinquième en bouton entièrement clos ; le tout est soutenu par un support d'un travail exquis.

Nous figurons cet exemplaire unique, grâce à la bienveillance de M. E. Saglio, directeur du Musée de Cluny, qui nous a autorisé à en faire faire une photographie. Nous sommes heureux de le remercier publiquement ici.

« Le pape, dit de Chesnel (1), accordait aussi la Rose d'or aux princes qui passaient à Rome, et l'usage était de donner cinq cents louis (12,000 francs) à celui qui l'apportait de la part de Sa Sainteté ; mais le Rosier, par son poids, s'empresse d'ajouter de Chesnel, valait quelquefois le double de cette somme.

A partir des époques anciennes, où nous avons cité les représentations fréquentes de la Rose, jusqu'à notre époque, en passant par tous les intermédiaires, la sculpture, la peinture, l'orfèvrerie, la céramique, l'imagerie, etc., se sont plu à figurer la Rose dans de multiples compositions.

Il sort du cadre que nous nous sommes tracé d'insister longuement sur ces représentations ; nous en noterons cependant quelques-unes, afin de ne rien omettre de ce qui concerne la Rose et de donner une idée suffisante du rôle qu'elle a joué dans les arts.

Sans parler des basiliques, des cryptes funéraires où, dans les premiers temps du christianisme, elle servit à orner ces dernières demeures des défenseurs et des martyrs de la foi naissante, c'est sur les murailles et le mobilier des églises que nous allons l'observer tout d'abord.

Aux basiliques succédèrent les églises. Construites par les premiers chrétiens sur le type architectural de ces basiliques, elles se firent d'abord remarquer par une absence presque

(1) *Loc. cit.*, p. 46.

complète d'ornements ; à peine pourrait-on, en cherchant bien, trouver un souvenir de la fleur qui nous occupe, et ce n'est pas sans hésitation qu'on essaierait de la reconnaitre dans les fleurons à six feuilles de briques incrustées à l'un des pignons, ou galbe à double égout, de l'un des petits côtés de l'église Saint-Jean de Poitiers, datant du Vᵉ ou du VIᵉ siècle.

Il existe, du reste, sur notre sol si peu de monuments religieux antérieurs au XIᵉ siècle que les éléments nécessaires pour esquisser leur histoire iconographique, avec quelque précision, fait complètement défaut (1).

Au XIᵉ siècle, la Rose se rencontre bien sur certains édifices, mais il ne faut pas oublier que beaucoup ont été sculptés postérieurement à leur construction et que l'on peut trouver sur eux des ornements caractéristiques du XIIᵉ siècle. Pour avoir des motifs décoratifs représentant la Rose sur des monuments appartenant sans conteste au XIᵉ siècle, il est nécessaire de les chercher non pas en France, mais en Syrie, en Espagne et plus spécialement en Italie, où elle réapparait pour la première fois.

Au XIIᵉ siècle, à sa seconde moitié surtout, le luxe des moulures et des figurations de toute sorte s'étale avec profusion, et c'est à partir de cette période qu'il est permis d'envisager la Rose de l'antiquité.

C'est intentionnellement que nous disons « Rose de l'antiquité », car tous les caractères que nous lui avons assigné aux anciennes époques vont se montrer avec une scrupuleuse fidélité.

Il n'existe pas d'édifice où elle ne soit sculptée en plus ou moins grand nombre, avec quatre, cinq, six pétales, quelquefois plus, mais exceptionnellement ; elle est rare, au contraire, épanouie, seule ou accompagnée de ses feuilles et de ses tiges.

(1) DE CAUMONT, *Cours d'antiquités monumentales*, 4ᵉ Part., p. 110.

Les trois exemples suivants, pris au milieu de mille autres, en sont la preuve.

Le premier, le plus primitif des trois comme exécution, bien que de date plus récente, représente un semis de Roses à six pétales, que l'on voyait au-dessus d'une porte de la façade ouest, d'une chapelle funéraire aujourd'hui disparue, connue sous le nom de Notre-Dame du Salut (1) ou Chapelle de Saint-Gelais ; cette chapelle du commencement du XIVe siècle avait été fondée en 1502 par Jacques de Saint-Gelais, évêque d'Usez, doyen du chapitre de la cathédrale d'Angoulême, pour y déposer les restes de son frère Octavien, évêque de cette ville et pour servir de sépulture aux autres membres de cette famille illustre. C'est près de la porte figurée qu'existait le mausolée de Charles de Saint-Gelais, archidiacre de Luçon.

Fig. 201
Porte de la chapelle de St-Gelais d'apr. le Dr de Rochebrune.

Le second exemple est fourni par l'autel d'un baptistère situé dans l'un des faubourgs d'Asti, de la fin du XIIe siècle (2).

La face antérieure de cet autel porte : au centre, un Christ assis ; de chaque côté, sur deux zônes superposées, existent huit niches occupées par la Vierge et des saints ; l'encadrement consiste en une bordure ornée de Roses à cinq pétales

(1) Dr de Rochebrune, *Notice descriptive de la chapelle de Notre-Dame-du-Salut, in Mém. Soc. Antiq. de l'Ouest*, t. XXVIII, p. 401, *et Tir. à part*, in-8°, 1 pl. in-4°, 1864.

(2) Gailhabaud, *L'Architecture du Ve au XVIIe siècles*, Vol. II.

accompagnées de leurs feuilles ; sur les tympans existent aussi des Roses plus petites, sans feuilles ; nous figurons la

Fig. 205
Portion d'autel d'Asti, d'après Gailhabaud

quatrième division de droite de la zône inférieure du monument.

Fig. 206
Chapiteaux de la Cathédrale de Reims, d'après Gailhabaud.

Nous empruntons enfin notre troisième exemple à la cathé-

drale de Reims que les archéologues ont si souvent admirée et décrite (1).

Les chapiteaux de la colonnade gauche du porche de la façade occidentale, délicatement fouillés, sont couverts de branches de Rosiers disposées en bouquets ; la plupart des Roses sont doubles et épanouies, quelques-unes sont à cinq et six pétales. Ces chapiteaux datent du XIIIe siècle.

C'est par métaphore que l'on a désigné sous le nom de Roses ces fenêtres circulaires divisées par des meneaux, qui, partant du centre, rayonnent vers la circonférence et dont la place est marquée aux extrémités des transepts et au-dessus de la porte principale, quelquefois au centre de l'abside ou du chevet.

Telles sont les Roses remarquables du transept nord de l'église de Beauvais, de la première moitié du XIIe siècle, celles de la façade de la cathédrale de Chartres du XIIe siècle, celles de Notre-Dame de Paris et un grand nombre d'autres des XIIIe et XIVe siècles.

Afin que tout fut en harmonie dans ces monuments si habilement fouillés par les sculpteurs, il fallut donner au mobilier, aux fermetures, etc., un cachet artistique semblable ; la ferronnerie surtout sut employer la Rose à ses décorations : elle suivit le faire des sculpteurs en représentant la fleur comme ceux-ci l'avaient représentée.

Le vantail à claire-voie en fer de la porte de la sacristie dans la cathédrale de Rouen (2), vantail du XVe siècle, dont nous figurons la partie supérieure, est d'une rare délicatesse ; là les Roses, vues de face, sont à dix pétales, dont cinq grands extérieurs alternent avec cinq petits intérieurs ; les cinq divisions du calice dépassent les cinq grands pétales.

Plus tard, les Roses furent façonnées en ferronnerie avec une très grande perfection.

(1) GAILHABAUD, *Loc. cit.*, Vol. IV.
(2) GAILHABAUD, *Loc. cit.*, Vol. I.

Nous ne parlerons pas des admirables sculptures sur bois et sur ivoire, où la Rose est si finement et si exactement représentée, non plus que des manuscrits, où les enluminures

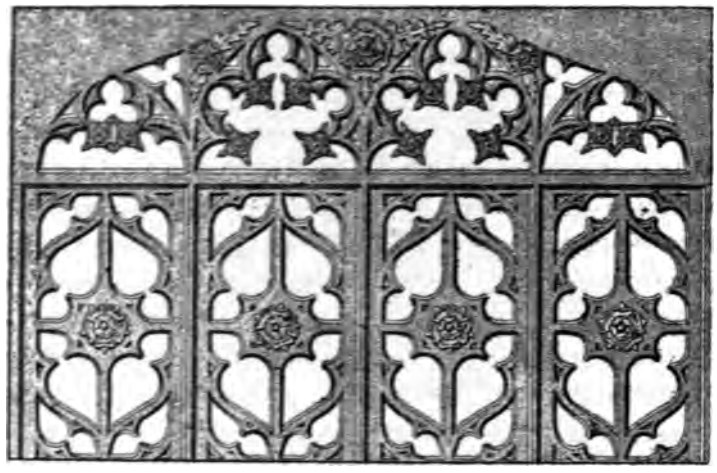


Fig. 207
Partie supérieure d'un vantail de la cathédrale de Rouen, d'après Gailhabaud.

sont souvent des chefs-d'œuvre d'exécution. M. Joret (2) a traité cette question de main de maitre; mais nous nous arrêterons un instant sur un fait, croyons-nous, peu connu : la présence de la Rose sur les cartes à jouer.

La Rose est très fréquente sur les cartes à jouer Espagnoles; très rare sur les cartes Anglaises, elle fait absolument défaut sur les cartes des autres nations ; nous l'avons vainement cherchée sur les cartes Françaises les plus nouvelles comme les plus anciennes, notamment sur un jeu remontant aux premières années du règne de François Ier, que nous avons fait connaitre (2), ainsi qu'un autre jeu de

(1) *Loc. cit.*, p. 434.

(2) Dr DE ROCHEBRUNE, *Notice sur un jeu de cartes attribué aux premières années du règne de François Ier, et sur un jeu de 1760, recueillis dans l'Angoumois*, in *Revue Aunis, Saintonge et Poitou*, Niort, 1887, et Tir. à part Br. in-8° et 2 *pl. chromo.*

1760, faisant tous les deux partie de notre collection.

Parmi les cartes Espagnoles, nous citerons un jeu de tarrots, de 1760, fabrique Française de Joseph Féatrier, où le 6 d'épée porte une Rose.

Sur un jeu de Luette de 1790, fabrique de Dumoutier de Nantes, l'as d'épée est représenté par un amour soutenant une épée et entouré d'une couronne de feuilles et de fleurs de Roses à six pétales ; une guirlande de Roses blanches à quatre pétales serpente sur le sommet de la coupe de l'as de cette figure ; les 4, 6 et 7 de coupe sont accompagnés de Roses à quatre pétales.

Un troisième jeu de 1846, fabrique de José Serrano de Pampelune, montre le 5 d'épée avec deux Roses feuillées, jaunes et épanouies ; au milieu du 4 de denier, on voit une corbeille remplie de Roses rouges.

Dans un autre jeu de 1862, fabrique Française de Boisse, toutes les cartes de coupe présentent une guirlande de feuilles et de Roses à quatre pétales, au sommet de chaque coupe.

Enfin, dans un jeu de grands tarrots de 1866, fabrique de Pellegrin d'Épinal, le 4 de bâton porte une grosse Rose rouge, le 6 de bâton une grosse Rose jaune, les 4, 6 et 10 d'épée ont, au centre, une Rose rouge double, épanouie, tigée et feuillée ; nous figurons le 4 d'épée de notre collection. Sur les 2, 3, 4 et 8 de coupe, on remarque des Roses à cinq pétales, rouges, jaunes et bleues. La carte 21, le Monde, représente une femme nue, au milieu d'une couronne de Roses, bleues, jaunes et rouges.

Des deux jeux Anglais que nous possédons, l'un est de 1865, fabrique de Londres de Delarue et Cie ; les Reines de trèfle et de cœur tiennent à la main gauche une Rose sur sa tige.

L'autre provient des colonies anglaises de l'Inde, fabrique de Boisse de Bordeaux, de 1867. Là les Reines de trèfle et de

carreau ont aussi à la main une Rose tigée à quatre pétales.

L'as de pic fait fonction d'écu, il est écartelé et porte : au 1er de gueule au croissant d'argent, au 2e d'argent à la Rose

Fig. 208
Jeu Espagnol de Grands Tarrots — 4 d'épée de notre collection.

de gueule tigée et feuillée de sinople, au 3e d'azur à trois étoiles d'argent 2. 1, au 4e d'azur au croissant d'argent.

La fleur qui, aux époques de la chevalerie, avait tenu, comme on l'a vu, une assez large place, alors que les nobles châtelaines se plaisaient à orner de couronnes les vainqueurs des tournois, des joûtes poétiques et amoureuses, ne tarda

pas à apparaitre sur les armoiries des Seigneurs et des Grands. Elle devint un des meubles de l'écu ; le plus souvent elle est représentée avec cinq ou six pétales ; d'autres fois, mais rarement, tigée et feuillée ; son émail est ordinairement de gueules, bien qu'on en trouve de divers et surtout d'argent.

De nombreuses familles avaient choisi la Rose comme emblème ; elles ne remontent guère au-delà du XIIe siècle, la plupart appartiennent au XVIe siècle ; il en existe dans toutes les provinces indistinctement.

Il suffit d'en citer quelques-unes (1) : notons comme exemples les Chevallerian du Poitou : d'azur à trois Roses d'argent bordées de gueules ; les Gotafrey du Dauphiné : d'ar-

Fig. 209
Écu des Baradat.

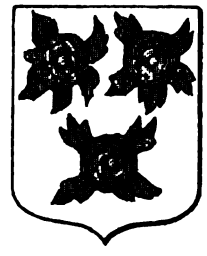


Fig. 210
Écu des Gotafrey.

gent à trois Roses de gueules boutonnées d'or ; les Baradat : d'azur à la face d'or accompagnée de trois Roses d'argent 2-1 ; les Roze de Normandie : de gueules à trois Roses d'argent ; les Ronsard : d'azur à trois Roses d'argent feuillées et soutenues de sinople ; les Rosendal de Flandre : de gueules au chevron d'or accompagné de trois Roses d'argent ; les de Longueil : d'azur à trois Roses d'argent 2-1, au chef d'or chargé de trois Roses de gueules ; les Bonne de Lesdiguères : de gueules au lion d'or au chef cousu d'azur, chargé de trois Roses d'argent ; enfin, parmi les armoiries des villes, nous

(1) Voir notamment l'*Armorial général de France*.

citerons la ville de Grenoble, qui porte d'or à trois Roses de gueules.

On peut ranger parmi les écussons armoriés le cachet de

Fig. 211
Armoiries de Luther d'après une vieille gravure, J. Köftlin.

Luther. Ce cachet porte une Rose épanouie à cinq pétales ; cinq feuilles sortent entre chaque pétale ; au centre de la fleur, on voit un cœur, au milieu duquel est gravée une croix. Le même cachet, datant de 1517, est inscrit dans un octogone ; au sommet, dans un espace ménagé *ad hoc*, se trouvent les deux lettres M° L° (1).

« On retrouve la Rose dans plusieurs monnaies, dit M. Joret (2), elle a donné son nom aux *Rosenottes* d'Édouard III, elle figure sur les *Georgenobles* de Henri VIII ; une Rose était empreinte sur les *Oselli* de Venise, les *Pistoles* de la même ville, les *Duetti* de Toscane, les *Barbone* de Lucques, les *Pfennigs à la Rose* du comté de Lippe. »

Nous figurons une monnaie antique de Diane avec une couronne de Roses au centre de laquelle est gravé un cerf, emblème de Diane chasseresse (3) ; cette couronne rappelle en tout la couronne de notre Diane d'Éphèse.

La peinture, parmi les beaux-arts, avec son vaste champ de conceptions, sut, plus que tous les autres, donner à la

(1) JULIUS KÖFTLIN, *Luthers Leben*, p. 441, in-8°, *Leipsig*, 1882. Nous remercions M. Weiss, bibliothécaire de la Société pour l'histoire du protestantisme, qui nous a gracieusement communiqué cet ouvrage.

(2) *Loc. cit.*, p. 451.

(3) R. MÉNARD, *La Mythologie dans l'art ancien et moderne.*

Rose une large place dans ses chefs-d'œuvre. Les artistes de toutes les écoles l'adoptèrent à l'exemple des anciens, comme symbole ou comme ornement, mais ils s'écartèrent de la voie

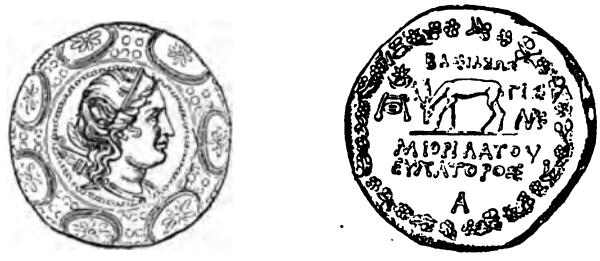


Fig. 212
Monnaie de Diane, d'après R. Ménard.

jusque-là suivie et, à partir de la restauration de la peinture, la Rose apparut sur leurs toiles, dans tout l'éclat de sa splendeur naturelle.

Elle fut indifféremment adaptée aux sujets profanes comme aux sujets religieux.

Lorsque le Titien (1) peint Vénus, il la représente mollement couchée sur un coussin de velours rouge couvert de Roses blanches.

Le Guide (2) fait répandre des Roses par l'Aurore précédant le char du Soleil apparaissant au lever du jour.

Dans une vaste composition faite par le Calabrèse (3) pour l'église de San Pietro a Majella, appartenant aux pères Célestins, et retraçant divers épisodes de la vie de Sainte Catherine, on voit celle-ci morte, couronnée de Roses, portée au ciel par des anges ; tandis qu'un ange élève au-dessus de sa tête un bouquet également de Roses, deux autres plus petits, en s'envolant, laissent tomber sur elle une pluie de pétales de la même fleur.

La Vierge due au pinceau de Francesco Mazzuoli, dit le

(1) C. Blanc. *Histoire des peintres. École Vénitienne.*
(2) C. Blanc, *Loc. cit., École Bolonaise.*
(3) C. Blanc, *Loc. cit., École Italienne.*

Parmesan (1) (il Permegianino), est assise; l'Enfant-Jésus repose sur ses genoux et tient une couronne de Roses de la main gauche; sur le côté Saint Jean dort, la tête appuyée sur ses mains croisées; le fond du tableau est occupé par un admirable buisson de Rosiers en fleurs.

Fig. 213
Sainte Catherine enlevée par les Anges, d'après C. Blanc.

Enfin, les Mignard, les Watteau, d'autres encore ont souvent pris la Rose comme unique sujet de leurs plus gracieuses compositions.

Il nous resterait à parler de la représentation de la Rose sur les étoffes, les émaux, les beaux vitraux des grandes cathédrales, comme précédemment, nous renvoyons aux chapitres de l'ouvrage de M. Joret (2), relatifs à ces représen-

(1) C. Blanc, *Loc. cit., École Italienne.*
(2) *Loc cit,* p. 444 et séq.

tations ; nous n'insisterons pas non plus sur son emploi dans la céramique ; les faïences anciennes, celles de Strasbourg, de Nevers, entre autres, sont bien connues, et les chefs-d'œuvre de nos grandes manufactures nationales, qu'elle a contribué à embellir, sont assez répandus pour qu'il soit inutile d'en parler ; nous appellerons seulement l'attention sur de très vieilles porcelaines peintes de l'Inde, rappelant les gouaches Persanes, où la Rose domine en compagnie d'Œillets et de Pavots (1).

Fig. 214
Vase ancien en porcelaine de l'Inde, d'après Le Blant

Ces rares produits d'un art ancien, comme aussi les antiques porcelaines Japonaises et Chinoises, montrent que l'emploi de la Rose dans la céramique date d'une époque de beaucoup antérieure à celle où elle a commencé à être utilisée dans la fabrication européenne.

L'histoire de la Rose serait incomplète si nous ne parlions pas de sa présence jusque sur les enseignes des sages-femmes.

« Les armes parlantes, écrit notre sympathique confrère le Dr Witkowski (2), n'ont pas été abandonnées par elles ;

(1) Jacquemart et Le Blant, *Histoire de la Porcelaine*, 1862, pl. X.

(2) *Hist. des accouchements chez tous les peuples*, p. 680. — Nous remercions le Dr Witkowski qui a mis généreusement à notre disposition les figures que nous donnons d'après son si intéressant ouvrage.

particulièrement dans les quartiers populaires, on retrouve le ponctif bien connu où se profile une sage-femme tenant, d'un air recueilli, un poupon dans ses bras.

« On trouve aussi le Chou, tantôt simple, tantôt donnant passage à un nouveau-né. Le Chou étant vulgaire, il arrive parfois que l'enfant sort d'une Rose ou d'un Rosier.

Fig. 215
Amour sortant d'une Rose, d'apr. le Dr Witkowski.

« Cet emblème a sans doute pour origine la vague ressemblance qui existe entre l'aspect extérieur des organes de la mère et les replis multiples des feuilles du Chou ou des pétales de la Rose.

« Quoi qu'il en soit, un vieux dicton veut que les garçons naissent sous les Choux et les filles sous les Roses, comme le rappellent les couplets du *Grand-Mogol*.

« Une enseigne du faubourg Montmartre raffine sur l'idée : une jeune personne, fort agréable d'aspect, tire d'une Rose des *Amours* qu'elle lance dans l'espace, avec cette devise : *J'ouvre, mais ne ferme jamais.* »

La première figure que nous donnons, l'Amour sortant d'une Rose, semble avoir une signification toute spéciale, et, si ce n'était le flambeau qu'il tient de la main gauche, on croirait voir une image d'Harpocrate ; l'index au devant de la bouche caractérise le Dieu du Silence. Peut-être, devinant l'intention, ne serait-ce pas plutôt la personnification du *secret professionnel ?*

Indépendamment de la comparaison entre la Rose et les organes maternels que vient de faire le Dr Witkowski, ne pourrait-on pas voir, dans ces *tableaux parlants,* une allusion

à la Lucine antique ; ce serait alors une Diane aux Roses, modernisée, présidant aux accouchements ?

C'est possible, bien que peu probable, car, malgré notre *admiration pour la science des sages-femmes, en général, et celles*

Fig. 216
Une Enseigne du faubourg Montmartre, d'après le Dr Witkowski.

de première classe, en particulier, nous ne les croyons pas très versées dans la connaissance de la Mythologie !

Ce long historique (trop long peut-être) démontre surabondamment, comme nous le disions au début, que, *de toutes les plantes connues, la Rose seule a pu atteindre une célébrité universellement reconnue et acceptée.* Divinisée à toutes les époques, elle a brillé sous toutes les latitudes et l'éclat de son auréole n'a pu subir les injures du temps.

Si nous avions à rechercher les causes de la suprématie d'une fleur, belle sans doute, mais à tout bien considérer

nullement incomparable. nous inclinerions à les trouver dans cette tendance à l'imitation inhérente à l'esprit humain ; nous les verrions surtout dans la survivance de la *phytolâtrie,* qui, tout en subissant de graves modifications à travers les époques qu'elle a traversées, n'en a pas moins conservé, malgré tout, une partie notable de sa vitalité.

A l'heure actuelle, la Rose, cependant, a considérablement perdu de son ancien prestige ; sans doute, elle est toujours chérie des amateurs des jardins, nos poètes assez souvent la chantent, nos peintres ne l'ont pas tout à fait oubliée, nos sculpteurs, nos artistes divers veulent bien la représenter quelquefois, mais l'incomparable Reine du passé peu à peu tombe, comme ont tombé, comme tomberont encore bien

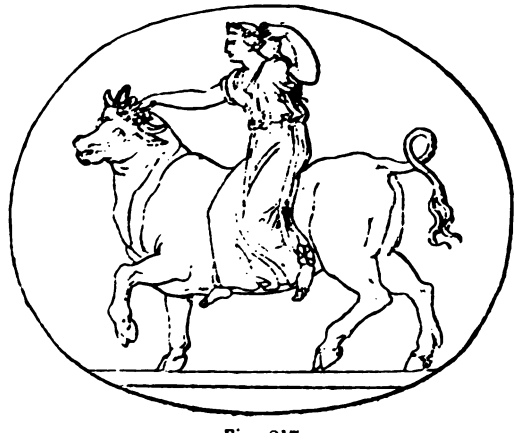


Fig. 217
Enlèvement d'Europe, camée antique, d'après R. Ménard.

d'autres Reines ! N'a-t-on pas vu ses orgueilleuses guirlandes, qui, aux temps héroïques, paraient la tête altière du Taureau enlevant Europe (1), frissonner, hier... glacées, aux humbles cornes d'un Bœuf gras !

Chimie. — Les pétales du *Rosa Gallica,* d'après diverses analyses, renferment : du quercitrin précipitable par les sels

(1) MÉNARD, *Loc. cit.*

de fer ; de l'acide gallique $C^{7}\ 4^{6}\ O^{5}$, accompagné d'acide quercitannique et de traces d'acide tannique $C^{27}\ H^{22}\ O^{17}$; *une matière colorante ;* une huile fixe ; une huile essentielle et du glucose, provenant probablement d'un commencement de dédoublement de l'acide tannique.

D'après Castrea (1), ces pétales renfermeraient une huile essentielle, du tannin, de l'acide gallique, une matière colorante, des matières grasses, de l'albumine et des sels. La substance jaune molle qu'ils abandonnent à l'éther, sans perdre leur coloration, serait due à un mélange de matière grasse et de quercitrine.

« Tous les chimistes, écrit Filhol (2), s'accordent à admettre que les fleurs rouges ou bleues doivent leur couleur à un même principe immédiat, qui serait bleu dans les fleurs dont le suc est neutre et rouge ou rose dans les fleurs dont le suc est acide. Ce principe immédiat a reçu de Frémy et Cloez (3) le nom de *Cyanine*. La Cyanine est solide, incristallisable et analogue à une matière extractive ; elle est soluble dans l'eau et l'alcool, insoluble dans l'éther ; les alcalis lui communiquent une teinte verte.

« Il résulte de mes recherches que la Cyanine devient bleue et non pas verte sous l'influence des alcalis et que la teinte verte, qu'on observe quand on traite une fleur rouge par un sel à réaction alcaline, dépend de ce que le *Xantogène,* qui accompagne la Cyanine devient jaune au moment où elle bleuit. La Cyanine nullement azotée est identique à la matière que Glenard a désignée sous le nom d'*Œnocyanine* et qu'il a retirée du vin. »

Frémy et Cloez admettent l'existence de trois principes dans les fleurs colorées : 1° la Cyanine ou matière bleue ; 2° la matière colorante rose, identique à la Cyanine et n'en diffé-

(1) *In* DUJARDIN-BEAUMETZ, *Dict Thér.*, t. IV, p. 460.
(2) *Journ. de Pharm. et de Chim.*, 3e Sér., t. XXXVIII, p. 21.
(3) *C. R. Ac. Sc.*, t. XXXIX, p. 194.

rant que par un effet de virage acide, dû à la composition du suc de la fleur ; 3° deux principes jaunes, l'un insoluble, la *Xanthine*, l'autre soluble, la *Xanthéine*.

Suivant ces deux chimistes, la Cyanine se rapprocherait, par ses caractères et son peu de stabilité, de la *Roséocyanine*, formée par l'action de l'acide borique sur la *Curcumine*. Pour obtenir la Cyanine, ils indiquent le procédé suivant : « On traite les pétales par l'alcool bouillant, la liqueur alcoolique est évaporée et le résidu, additionné d'eau, est précipité par l'acétate neutre de plomb ; ce précipité d'un beau vert est lavé, décomposé par l'hydrogène sulfuré, filtré et évaporé ; on reprend par l'alcool absolu et on précipite une dernière fois par l'éther. »

Ces données générales étaient nécessaires pour l'étude de la matière colorante des pétales du *Rosa Gallica*, matière peu connue. Nous donnons la traduction d'un mémoire de H. Senier (1), qui s'est plus particulièrement occupé de ce produit.

« Les pétales desséchés du *Rosa Gallica* du commerce sont d'abord mis à digérer dans l'éther, puis la solution éthérée est filtrée ; de cette façon, on obtient le quercitrin et la matière grasse. Pour mettre en liberté la matière colorante, il était utile de comparer la valeur relative des dissolvants, le chloroforme, l'eau et l'alcool. La matière est insoluble dans le chloroforme, l'eau chaude la dissout assez facilement, mais le produit est mélangé d'une grande quantité de substances albumineuses ; l'alcool, au contraire, donne une solution absolument pure.

« La solution alcoolique est incolore, mais, au bout d'un certain temps, elle acquiert une teinte d'un rouge brillant ; traitée par l'acétate de plomb, il se dépose un précipité amorphe d'un beau vert. Ce précipité, après avoir été lavé, puis séché à une température de 100° C., est expérimenté

(1) *The colouring matter of petals of Rosa Gallica*, in *The Pharm. Journ. third Ser.*, t. VII, p. 650 — 1877.

suivant deux méthodes différentes. Mis en suspension dans l'alcool rectifié, il est traité d'une part par l'hydrogène sulfuré, de l'autre par l'acide sulfurique dilué.

« Les deux solutions, après filtration, se présentent avec une coloration d'un rouge brillant ; il est bon d'observer que le traitement par l'acide sulfurique dilué donne les résultats les plus satisfaisants.

« La couleur des solutions est avivée par les acides faibles, tandis que les acides concentrés la décomposent ; l'acide nitrique concentré, entre autres, provoque une coloration jaune.

« Les alcalis forcent également la teinte rouge, tout en lui communiquant une fluorescence d'un beau vert ; en excès, les alcalis font virer la teinte rouge au jaune.

« Une goutte de soude, mélangée à une goutte de la solu-

Fig. 218
Fac-similé des cristaux obtenus par H. Senier.

tion, placées dans une capsule et évaporées lentement à une douce chaleur, laissent déposer des cristaux bien définis qui, examinés au microscope, se montrent sous la forme n° 1 ; en

traitant de la même façon par la potasse, on obtient les cristaux n° 2 ; l'ammoniaque seule ne donne pas de cristaux, mais, additionnée de soude, les cristaux se déposent comme au n° 3 ; enfin, avec un mélange d'ammoniaque et de potasse, on voit apparaître des cristaux octaédriques n° 4, d'une très grande pureté.

« En mettant ces cristaux en contact avec un acide, il se produit une coloration rouge, qui évidemment est produite par les cristaux et non par la solution, preuve que ces cristaux sont bien le résultat des combinaisons de la matière colorante. Si l'on opère également par contact avec les carbonates alcalins, on obtient le même résultat ; toutefois, l'apparition de la couleur est accompagnée de fluorescence.

« Le chlore détruit entièrement la couleur, l'hydrogène sulfuré change le rouge en brun, le chlorure d'étain fait naître une teinte d'un magnifique rouge Magenta, par l'ébullition avec le mercure métallique, le rouge devient violet foncé ou pourpre, le nitrate et le chlorure de mercure donnent un léger précipité blanc rosé soluble dans l'eau.

« Le chlorure de platine et le nitrate d'argent ne donnent aucun précipité. »

Tels sont les faits observés par H. Senier, desquels il n'a, que nous sachions, tiré aucune conclusion.

Par des analyses comparatives, en suivant strictement la méthode de H. Senier, nous avons obtenu dans certains cas quelques-unes de ses réactions, dans d'autres les résultats se sont trouvés diamétralement différents ; nous ne pensons pas devoir en attribuer la cause à l'emploi de pétales frais au lieu de pétales desséchés.

Tout d'abord, les pétales frais mâchés sont excessivement styptiques, avec un mélange d'une certaine âcreté ; à la suite d'un séjour prolongé, la muqueuse buccale blanchit par places, bientôt on ne tarde pas à ressentir une sensation d'amertume des plus accentuées.

Le suc des pétales est franchement acide, il précipite en brun marron par le sulfate de fer, en vert bleuâtre par le ferricyanure de potassium, en gris violacé par le perchlorure de fer.

Après macération des pétales dans l'alcool à 60° pendant vingt-quatre heures, le liquide présentait une coloration d'un rouge vineux pâle; un flacon du liquide filtré, mis de côté comme témoin, ne nous a présenté aucun changement de coloration, même au bout de plusieurs jours.

Le liquide traité par l'acétate de plomb, il s'est formé un précipité d'un jaune verdâtre et non d'un beau vert comme celui de H. Senier.

Ce précipité lavé et séché à 100° C., mis en suspension dans l'alcool rectifié et soumis à l'action de l'acide sulfurique dilué dans la proportion de 2 d'acide pour 10 d'eau, puis filtré, a présenté une coloration d'un rouge pâle.

Les acides faibles, comme les alcalis, n'ont point avivé cette coloration, ils ont, au contraire, provoqué l'apparition d'une teinte d'un jaune bleuâtre.

Ces différences sont déjà assez notables, elles le sont plus encore dans le mode de cristallisation et la nature des cristaux.

En faisant agir la soude et la potasse seules, puis associées à l'ammoniaque, H. Senier a obtenu quatre formes cristallines différentes; l'ammoniaque seule ne lui a rien donné.

Pour nous, en opérant, nous le répétons, de la même manière que le chimiste anglais, nous avons obtenu des cristaux, mais quel que soit le réactif, ils n'ont aucun rapport avec ceux figurés plus haut, en outre ils appartiennent tous à un même type.

Le type est constitué par des aiguilles minces, nacrées, sur un côté desquelles sont implantées à angle droit d'autres très petites aiguilles aussi nacrées, ce qui donne à l'ensemble de chaque cristal l'aspect d'un peigne.

En somme, ces cristaux sont des aiguilles nacrées plus ou moins longues, plus ou moins nombreuses, en raison du réactif sous l'influence duquel elles se déposent, et rien de plus.

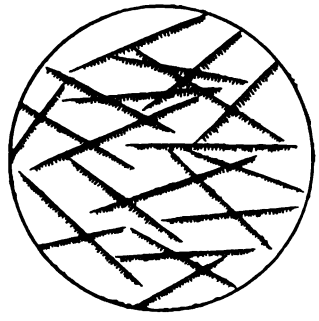


Fig. 219
Cristaux que nous avons obtenus
Grossissement 150 diamètres

Ces cristaux sont franchement acides ; ils sont solubles dans l'eau et l'alcool, insolubles dans l'éther, le chloroforme, le pétrole, la benzine, etc.

Ayant obtenu quelques-unes des réactions de Senier, nous avons cherché à savoir comment ils se comporteraient avec d'autres réactifs. Après purification par des cristallisations successives, leur solution aqueuse concentrée nous a donné :

Avec l'azotate d'argent, une très faible quantité d'un précipité blanc grisâtre ; ce précipité mélangé d'une trace d'Iode et faiblement chauffé à la lampe à alcool dans un tube à expériences, a déposé des aiguilles tout à fait analogues à nos cristaux ;

Avec un mélange d'hydrate de potasse et quelques gouttes de sulfate de fer et de sulfate ferrique, un précipité verdâtre qui, soumis à l'action de l'acide chlorhydrique, s'est coloré en bleu pâle ;

Avec le sulhydrate d'ammoniaque et deux gouttes de perchlorure de fer faiblement chauffés, une coloration d'un rouge foncé ;

Avec quelques gouttes d'acide picrique, une coloration rouge de sang brillant ;

Enfin avec l'acide iodhydrique ioduré, une couleur d'un bel orange.

Sans vouloir infirmer les résultats signalés par Senier, que nous acceptons pour vrais, nous sommes cependant portés à

croire que le produit obtenu par sa méthode renferme un principe qui lui a échappé et que ce principe, peu abondant du reste, ne saurait être que de l'acide cyanhydrique, puisqu'il nous en a fourni les réactions les plus caractéristiques.

Il s'agit de savoir si l'action physiologique répond à cette caractéristique.

Physiologie. — Les diverses sortes de Roses dites médicinales, sont d'ordinaire confondues lorsque l'on étudie leur action pharmacodynamique, elles doivent être cependant considérées séparément, attendu que les deux principaux principes contenus dans leurs fleurs n'existent pas chez toutes en quantités égales, qu'en outre à ces deux principes s'en ajoutent d'autres dont l'action diffère et que, dans ces conditions, il est logique de régler leur emploi en raison même de cette action.

L'astringence des pétales du *Rosa Gallica* est due, sans nul doute, aux acides gallique et quercitannique; nul doute aussi qu'en forçant les doses on arriverait à des résultats analogues à ceux que ces acides produisent.

D'autre part, la substance jaune molle, mélange d'une graisse solide et de quercitrin, pour Fluckiger et Hanburg (1), mais constituant plutôt une résine, comme l'a remarqué Delioux de Savignac (2), agit différemment. Nous l'examinerons à l'article du *Rosa Centifolia.*

Enfin l'huile essentielle, que nous étudierons également avec cette Rose, compte comme toutes les huiles essentielles aromatiques, parmi les excitants diffusibles.

Il reste donc la matière colorante ou plutôt la substance acide obtenue par Senier et par nous, dont il importe de rechercher l'action.

88e *Expérience.* — 5 Centigrammes de cristaux en solution, sont injectés sous la peau de la cuisse d'un Cobaye du poids de 350 grammes,

(1) *Loc. cit.*, t. I, p. 464.
(2) Dujardin-Beaumetz. *Loc. cit.*, t. IV, p. 162.

au bout de 12 secondes l'animal tombe brusquement dans une profonde stupeur, le pouls est ralenti, la gêne respiratoire intense, les parties nues : museau, oreilles sont cyanosées, les globes oculaires sont saillants, la pupille dilatée, la sensibilité est nulle, puis les mouvements respiratoires deviennent inappréciables, les muscles sont relâchés, de violentes convulsions se manifestent et la mort survient en 4 minutes.

L'autopsie est faite 15 minutes après la mort ; la raideur cadavérique est sensible, les mâchoires sont contractées, un faible écoulement spumeux découle des narines et des commissures des lèvres, les membranes du cerveau sont injectées, quelques plaques ecchymotiques existent sur la muqueuse de l'estomac et des intestins, les poumons sont fortement engorgés, le cœur est vide, tous les vaisseaux sont gorgés de sang rutilant, ce sang exposé à l'air devient promptement d'un brun foncé.

89e Expérience. — 2 milligrammes de cristaux en solution, injectés sous la peau du dos d'une Grenouille, produisent les mêmes phénomènes et amènent la mort en 6 minutes ; dans ce cas les convulsions et les spasmes ont absolument fait défaut et le sang rouge brillant ne s'est pas foncé à l'air.

Ces expériences nous paraissent suffisamment concluantes, elles autorisent à dire : que les pétales des *Rosa Gallica* renferment une substance possédant chimiquement et physiologiquement les caractères assignés à l'acide cyanhydrique et à la plupart de ses dérivés.

Thérapeutique. — A cause même de son origine prétendue surnaturelle, la Rose était naturellement indiquée pour la guérison d'un grand nombre de maladies, aussi les médecins de l'antiquité furent entrainés à vanter outre mesure ses propriétés médicinales tout en la considérant seulement comme refrigérente et astringente.

« Ῥόδα, dit Dioscoride (1), ψυχει καὶ στύφει, τὰ δὲ ξηρὰ μᾶλλον στύφει· χυλίζειν δὲ δεῖ τὰ ἀπαλὰ ἀποψαλίσαντας τὸν ὄνυχα καλούμενον, ὅπερ ἐστὶ τὸ λευκὸν τὸ ἐν τῷ φυλλῳ, τὸ δὲ λοιπὸν ἐκθλίβειν καὶ τρίβειν ἐν σκιᾷ ἐν θυΐνῳ, ἄχρι οὗ συστραφῇ· οὕτω τε ἀποτιθεσθαι εἰς τὰς ὀφθαλμικὰς περιχρίσεις· ξηραίνεται δὲ τὰ φύλλα ἐν σκιᾷ συνεχῶς στρεφόμενα, ἵνα μὴ εὐρωτίαςῃ· ποιεῖ δὲ τῶν ξηρῶν ἐψηθέντων ἐν οἴνῳ τὸ ἀπύθλιμμα πρὸς

(1) *Loc. cit.* Lib. I. Cap. CXXX, p. 123. Ed. SPRENGEL.

ἄλγημα κεφαλῆς, ὀφθαλμῶν, ὤτων, οὔλων, δακτυλίου [ἀπενθυσμένον εντερου], μήτρας, πτερῷ ἐγχριόμενον καὶ προσκλυζόμενον· αὐτὰ δὲ δίχα τοῦ ἐκθλιβῆναι κοπέντα καὶ ἐπιπλασσόμενα ποιεῖ πρὸς ὑποχονδρίων φλεγμονὰς καὶ στομάχου πλάδον καὶ ἐρυσιπέλατα· ξηρὰ δὲ λεία παραμηρίοις προσπάσσεται, καὶ [ἀνθηροῖς καὶ τραυματικαῖς] ἀντιδότοις μίγνυται· καίεται δὲ καὶ εἰς τὰ καλλιβλεφαρα· τὸ δὲ ἐν μέσοις τοῖς ῥόδοις εὑρισκόμενον ἄνθος πρὸς οὔλων ῥευματισμοὺς προσπασθὲν ποιεῖ· αἱ κεφαλαὶ δὲ ποθεῖσαι κοιλιὸν ῥέουσαν καὶ αἵματος ἀναγωγὴν ἐπέχουσι. »

Matthiole (1), dans ses commentaires, traduit ainsi ce passage : « *La Rose est rafratchissante et astringente; on tire le jus des Roses fratches en cette sorte : on coupe l'ongle des Roses (qui est le blanc des pétales) avec des ciseaux et on pile le reste en un mortier; puis on en tire le jus lequel on laisse à l'ombre jusqu'à ce qu'il devienne épais et on le garde pour le liniment des yeux. On sèche les feuilles à l'ombre, les remuant souvent afin qu'elles ne moisissent pas. Le jus tiré des Roses sèches cuites en vin, sert aux douleurs de la tête, des aureilles, des yeux, des gencives, du fondement et du rectum, aussi aux douleurs de matrice oinct avec plume ou clystérisé. Les Roses sèches, broyées sans les prèsser, servent aux inflammations des parties précordiales et aux humiditez et aquositez de l'estomac, et méme au feu Saint-Antoine en les y appliquant. Pilées et réduites en poudre elles servent aux escorchures entre les deux cuisses, si on les pulvérize, on les méle aux préservatifs qu'on fait aux playes et es compositions qu'on appelle Anthères. La cendre des feuilles (pétales) de Roses, sert à embellir le cil des yeux. Le jaune qui est au milieu de la Rose, séché et pulvésisé sur les gencives, arréte les défluxions qui tombent dessus. Les boutons de Rose pris en breuvage, ressèrrent le ventre et aident à ceux qui crachent le sang.* »

Pline (2), résume l'opinion des médecins de son temps :

Le suc de Rose est bon pour les oreilles et l'estomac, pour les maux de la matrice et du fondement et pour les douleurs de tête; on l'emploie en gargarisme pour les ulcères de la

(1) *Loc. cit.*, Lib. I, Cap. CXII, p. 92.
(2) *Loc. cit.*, Lib. XXI. Cap. LXXIII, p. 391.

bouche, les fluxions des gencives et le gonflement des amygdales. Employé seul dans la fièvre, ou bien avec du vinaigre, il procure le sommeil et dissipe les nausées. La cendre des pétales pulvérisés s'applique contre l'intertrigo; secs, ils adoucissent les fluxions. La fleur provoque le sommeil; prise dans de l'oxycrat elle arrête les écoulements immodérés, surtout les flueurs blanches et les crachements de sang; dans quatre onces de vin elle apaise les douleurs d'estomac. Quant à la graine de Rose (*Anthères*), employée en frictions sur les dents, elle en calme la douleur; elle pousse les urines; on l'applique sur l'estomac et sur les érysipèles récents; flairée, elle purge le cerveau. Les têtes de Rose prises en breuvage arrêtent le cours de ventre et les hémorrhagies; l'onglet des pétales est bon pour les fluxions. Néanmoins la Rose rend sordides les ulcères des yeux à moins qu'on ne l'applique dès le commencement de la fluxion, sèche avec du pain. Les pétales, appliqués seuls, sont très bons pour les maux d'estomac, pour les douleurs et les tranchées de ventre et des intestins et pour les affections du diaphragme et des hypocondres. Les pétales dont on a exprimé le jus ne sont pas inutiles étant desséchés, on en fait une poudre que l'on répand sur le corps au sortir du bain, pour empêcher la sueur; quand cette poudre est sèche on l'ôte avec de l'eau froide: « *Usus succi ad aures, oris ulcera, gingivas tonsillas, gargarizatus, stomachum, vulvas, sedis vitia, capitis dolores. In febre per se vel cum aceto ad somnos, nauseas. Folia uruntur in calliblepharum. Et siccis femina adsperguntur. Epiphoras quoque arida leniunt. Flos sumnum facit. Inhibet fluxiones mulierum, maxime albas, in posca potus : et sanguinis exscreationes. Stomachi quoque dolores, quantum in vini cyathis tribus. Semen his dentium dolori illinitur. Urinam ciet. Stomacho imponitur. Item igni sacro non veteri. Naribus sub ductum caput purgat. Capita pota, ventrem et sanginem sistunt. Ungues Rosæ, epiphoris salubres. Ulcera enim oculorum Rosa sordescunt, præterquam initiis epiphoræ, ita ut arida, cum pane imponatur.*

Folia quidem vitiis stomachi, rosionibus et vitiis ventris et intestinorum, et præcordiis utilissima, vel illita. Et aridis et expressis aliquis usus. Diapasmata inde fiunt ad sudores coercendos, ita ut balineis inarescant corpori, dein frigida abluantur. »

Les anciens attribuaient une vertu particulière à chacun des organes constitutifs de la fleur de la Rose ; Pline les cite en passant, tandis que Matthiole entre à ce sujet dans de curieuses explications : « *Les anciens,* écrit-il (1), *ont remarqué six parties en la Rose, qui toutes sont considérables et utiles en médecine, bien qu'il y ait peu d'apothicaires qui les séparent et les mettent à part. En premier lieu, il y a deux parties es feuilles a sçavoir l'ongle qui est le blanc et la partie la plus proche de la queue de la Rose, l'autre partie consiste au reste de la feuille. Il y a encore deux autres parties au jaune qui est au milieu de la Rose, car les petits boutons qui sont à la cime des filets jaunes sont d'une qualité et les filets d'une autre. Finalement, le dessus de l'alabastre ou vase vert qui soutient la Rose, est d'une autre qualité que le dessous.* Puis il ajoute : « *Les feuilles de Rose sont bonnes à fortifier le cueur, l'estomach et le foye, et la vertu retentrice : mitigent toutes les douleurs qui proviennent de chaleur et ostent toutes inflammations. Le dessous et blanc des feuilles qu'on appèle ongle, encore que les auteurs n'en ayent fait compte : si est-ce toutefois qu'on s'en sert es lavements et clystères, qu'on ordonne pour arrêter toutes défluxions. Ces jaunes qui sont au milieu de la fleur arrêtent toutes défluxions qui tombent sur les gencives et mesme ils servent grandement quand les femmes ont trop grande abondance de fleurs. Le bouton arrête tout flux de ventre et sert grandement à ceux qui crachent le sang.* »

En compulsant les auteurs qui se sont succédés depuis l'époque où écrivaient Dioscoride, Hippocrate, Galien, Pline, etc., etc., en recherchant ce qu'ont dit de la Rose les Arabes et les praticiens du XIIe siècle et des siècles suivants, on retrouve l'emploi de la Rose en thérapeutique presque

(1) *Loc. cit.*, Lib. I, Cap. CXIII, p. 93.

toujours pour les mêmes affections et sous les mêmes modes d'administration. Rien n'est changé de nos jours, et, si l'emploi de la Rose tend à disparaitre, lorsqu'elle est ordonnée, ce sont encore les infusions, la poudre, les conserves, l'opiat, le miel, etc., etc., auxquels on a recours.

Les propriétés astringentes du *Rosa Gallica* sont celles que l'on invoque le plus souvent dans la pratique ; ses fleurs sont conseillées à l'intérieur contre les catarrhes chroniques des muqueuses digestive, respiratoire et génito-urinaire ; l'infusion se donne en injections intestinales contre la diarrhée et en injections vaginales contre la leucorrhée.

Avenzoar, également connu sous le nom de Abdel-Malek-Abou-Merwan-Ean-Zohr, ayant rapporté, dans son livre : *Theisir* (1), une cure remarquable de phtisie, opérée par son grand-père à l'aide du seul sucre de Rose, plusieurs médecins lui ont accordé une grande puissance contre cette redoutable affection.

Cazin (2), entre autres, dit que la conserve de Roses lui a été utile dans les sueurs et les diarrhées des phtisiques ; il est peu probable que cette manière de voir trouve beaucoup de partisans aujourd'hui.

Cette même conserve a été préconisée dans les débilités d'estomac, comme stomachique.

L'infusion sert de collyre astringent contre les ophthalmies ; on l'emploie dans les stomatites et les angines ; le miel rosat pur, ou additionné d'alun, de borax, est particulièrement préconisé contre les inflammations buccales, dans la médecine infantile.

Le vinaigre rosat s'emploie en injections, en gargarismes. L'infusion vineuse, usitée contre les leucorrhées, était également préconisée pour être injectée dans les cavités closes ; c'était le procédé classique pour la cure de l'hydrocèle. Velpeau

(1) *Loc. cit.*, f. 17, *d.* Éd. SURIAN, in-f°, 1496. *Traduction de* PARAVICINI.
(2) *Loc. cit.*, p. 475.

et Boinet ont démontré que les injections de teinture d'iode étaient préférables et moins douloureuses.

Enfin, pris en infusion, les pétales ont été donnés comme propres à enrayer les ménorrhagies.

Sans revenir sur les errements du passé, en accordant aux pétales du *Rosa Gallica* des propriétés exceptionnelles, il ne serait pas sans intérêt de les expérimenter au point de vue du principe particulier qu'elles contiennent et que nous avons précédemment fait connaître.

Pharmacologie et Posologie. — Les formules dans lesquelles on a fait entrer la Rose sont innombrables; il serait peu instructif de les citer, même en partie; les plus importantes, du reste, répondant exactement à celles aujourd'hui en usage, ce sont elles que nous donnons, en prenant pour point de départ le Codex et le Formulaire de Dujardin-Beaumetz.

Dujardin-Beaumetz déclare le *Rosa Gallica* un *astringent énergique*; les seules parties employées sont les pétales, et les préparations pharmaceutiques sont les suivantes :

Infusion. — A l'intérieur comme tisane : pétales de Roses rouges, 10 gr.; eau, 1000 grammes. — Pour collyres, lotions, injections, lavements : 10 à 60 grammes de pétales pour 1000 grammes d'eau.

Poudre. — S'emploie à l'extérieur pure ou dans des mélanges divers pour saupoudrer les plaies; à l'intérieur, à la dose de 2 à 8 grammes, dans un véhicule approprié.

Conserve. — Pétales de Roses rouges pulvérisés, 30 grammes; eau distillée de Roses, 100 grammes; sucre en poudre, 400 grammes; délayer la poudre dans l'eau distillée, laisser en contact pendant 2 heures, ajouter alors le sucre et triturer pour avoir un mélange exact. De 10 à 30 gr. sous forme de bols ou délayée dans une potion.

Sirop. — Pétales secs de Roses rouges, 1 partie; eau bouillante, 5 parties; sucre, q. s.. Infuser les roses dans l'eau, passer avec expression, filtrer, ajouter le double du poids du sucre; 50 grammes de ce sirop représentent 2 grammes de Roses rouges.

Miel rosat. — Pétales secs de Roses rouges, 1000 grammes; eau bouillante, 6000 grammes; miel blanc, 6000 grammes; faire infuser les pétales

dans l'eau pendant 12 heures, passer avec expression, laisser déposer, décanter, évaporer au bain-marie jusqu'à réduction au poids de 500 gr., ajouter le miel, mettre la bassine à feu nu, donner un bouillon ; quand le liquide marque 1,27 au densimètre (31° B.), écumer, clarifier à la pâte de papier et passer. En collutoires et gargarismes.

Vinaigre rosat. — Pétales secs de Roses rouges, 100 grammes ; vinaigre blanc, 1200 grammes ; faire macérer pendant 10 jours, passer avec expression, filtrer.

Vin de Roses. — Pétales de Roses rouges, 6 grammes ; alcool à 90°, 10 grammes ; vin rouge, 100 grammes ; mettre en contact pendant 10 jours, passer et filtrer.

En thèse générale, il est recommandé de faire la récolte des Roses rouges dans le courant du mois de Juin, lorsque le bouton est sur le point de s'ouvrir; après l'épanouissement, elles perdent, dit-on, une partie de leurs propriétés. On sépare les pétales du calice en enlevant le plus souvent l'onglet, et on les étend dans une étuve. Une fois séchés, on les crible pour enlever les étamines et les corps étrangers, puis on les conserve dans des vases maintenus au sec. Les pétales bien préparés doivent être d'un beau rouge velouté.

Il est à remarquer que, dans les préparations précitées, l'on emploie invariablement les pétales *secs*. Selon toute probabilité, en les employant *frais*, on obtiendrait des résultats différents au point de vue thérapeutique.

Pendant longtemps, à ce que l'on assure, la culture du *Rosa Gallica* a été comme un patrimoine de la ville de Provins. Le village de Fontenay-aux-Roses, près Paris, en aurait eu, plus tard, le monopole. Lyon et Metz ont eu aussi leur célébrité pour cette culture, mais les Roses de ces provenances ne sont plus tenues en grande estime. En Angleterre, d'après Fluckiger et Hanbury (1), elles sont cultivées à Mitcham, dans une faible proportion ; la droguerie les tire de l'Oxfordshire et du Derbyshire.

La plus grande production, d'après ces auteurs, existerait

(1) *Loc. cit.*, t. I, p. 464.

en Perse, si l'on en juge par ce fait « que pendant l'année 1871-72, il en a été expédié, du golfe Persique à Bombay, 1163 quintaux. »

MM. les Professeurs Battandier et Trabut (1) font savoir « que le *Rosa Gallica* vient admirablement en Algérie et que, néanmoins, l'on n'en récolte que fort peu. »

Rosa Centifolia, Lin.

Synonymie. — Rosa centifolia Lin. *Sp.* 704; DC. *Prod.* II, 619; Del. *Descr. Egyp.* t. IX, 91; Rosa Gallica, Lin. *Sp.* 704; Rosa Damascena. Ait. *Kew. hort.* II, 205, n° 14; Thory, *Prod. mon. Ros.* p. 85; Rosa bifera, Redout. *Ros.* 1. 77.

Noms indigènes. — *Ouard*, en Arabe.

Habitat. — Cultivé en Tunisie. — Cultivé également en Égypte et en Algérie.

Distribution géographique. — Cultivé partout.

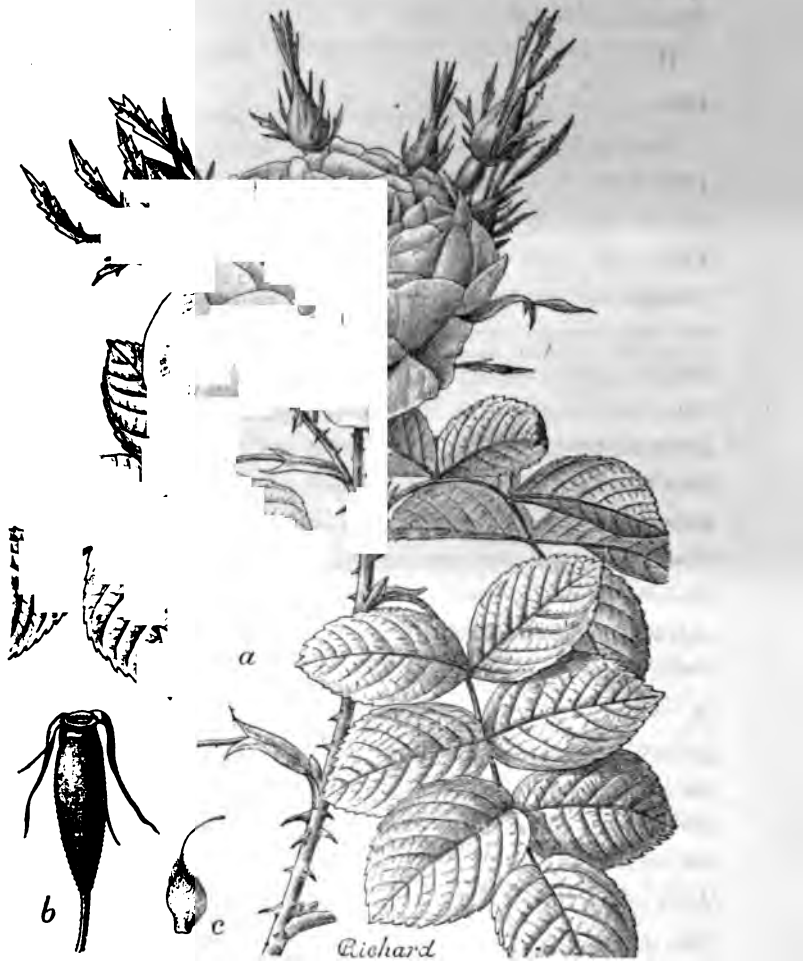
Description botanique. — Arbuste en forme de buisson touffu, de 1 à 2 mètres très rarement plus; rameaux nombreux, armés d'aiguillons inégaux, un peu recourbés; feuilles composées, imparipennées, à 5, 7 folioles ovales dentées en scie, d'un vert gai en dessus, pubescentes en dessous, portées sur des pétioles couverts de poils très courts, la plupart glanduleux; fleurs le plus ordinairement réunies 2-4 sur des pédoncules, courts, redressés les uns contre les autres, hérissés de poils courts, rougeâtres, glanduleux, très odorants; pétales disposés sur 6-8 rangs et plus, d'un beau rose plus ou moins foncé; calice à 5 sépales alternativement pennatifides, granduleux sur leurs bords et presque aussi longs que les pétales; styles velus, réunis en un faisceau saillant; fruits allongés, d'un rouge pâle.

Historique. — Le *Rosa centifolia* est vulgairement connu sous les noms de *Rose de Puteaux*, *Rose des quatre saisons*, *Rose*

(1) *Algérie, plantes médicinales, essences et parfums*, p. 17, 1889.

de tous les mois, Rose des parfumeurs; dans la droguerie il est désigné sous celui de *Rose pâle.*

L'histoire du *Rosa Gallica* et du *Rosa centifolia* ne faisant



ROSA CENTIFOLIA, Lin.
Fig. 220 : *a.* Rameau florifère. — Fig. 221 : *b.* Fruit; — Fig. 222 : *c.* Graine.

qu'une, nous n'avons pas à y revenir, mais nous avons à examiner l'*Eau de Rose* et l'*Essence de Rose,* produits que les

pétales du *Rosa centifolia* et de plusieurs de ses hybrides fournissent au commerce depuis une époque éloignée.

Les anciens n'ont pas connu ces deux préparations, et ce qu'il nommaient huile de Rose, n'avait aucun rapport avec l'huile essentielle.

Homère, le premier, a parlé de cette huile (*voir p. 478*) sans en donner la composition.

On trouve dans Dioscoride (1), la manière suivante de la préparer : « Ῥόδινον ἔλαιον γίνεται οὕτω· σχοίνου λίτρας ἑ οὐγγικσ ἡ, τοῦ ελαίου λίτρας κ΄ οὐγγίας ἑ κόψας καὶ φυράσας ὕδατι, ἔψε ἀνακινῶν· εἶτα ἀπηθήσας εἰς τὰς κ΄ λίτρας καὶ οὐγγίας ἑ ἐλαίου, βάλε ῥόδων ἀβρόχων ἀριθμῷ χιλια πέταλα, [ἢ κυπείρου λίτραν ά, ἐλενίου λίτραν ά, καλαμον λίτραν ά, ελαίου ξέστας ς΄, ῥόδωνξέστας ας], καὶ τὰς χεῖρας μέλιτι χρίσας ἐνώδει, ἀναμίνει πλεονάκις ὑποθλιβων ἡμέραν· εἶτα ἑάσας τὴν νύκτα ἔκθλιβε. ὅταν δὲ τὸ τρυγῶδες ὑποστῇ, ἄλλαξον τὸ ὑποδέχομενον ἀγγεῖον· ἀποτίθεσο δὲ εἰς κρατῆρα μέλιτι κατακεχρισμένον· βαλὼν δὲ εἰς λουτηρίδιον τὰ ἐξιτωθέντα ῥόδα, ἐπίχει λίτρας ἡ οὐγίας γ΄ τοῦ ἐστυμμένου ἐλαίου, καὶ πάλιν ἐξίπων· ἔσται δὲ σοι τοῦτο δεύτερον· καὶ βονληθεὶς ἄχρι γ΄ ἢ δ΄ ἀποβροχῆς ἐπιχέων ἐξίπου· γίνεται γὰρ τὸ μὲν πρῶτον, τὸ δὲ δεύτερον, τὸ δὲ τρίτον, τὸ δὲ τέταρτον μύρον· ὁσάκις δ΄ ἂν ποιῇς, τοὺς κρατῆρας προκατάχριε μέλιτι. εἰ δὲ θέλεις δευτέραν ἐπιβολὴν ποιήσασθαι, εἰς τὸ πρῶτον ἐξιπωθὲν ἔλαιον τὸν ἴσον ἀριθμὸν προσφάτων ῥόδων ἀβρόχων ἔμβαλε, καὶ ἀνακινῶν ταῖς χερσὶ προδεδεμένας μέλιτι ἐκπίεζε καὶ ποίει τό δεύτερον καὶ τρίτ ν καὶ τέταρτον ὁμοίως ἐκθιλιβων· καὶ ὁσάκις ἂν ποιῇς τοῦτο, νεαρὰ πρόσβαλε ὀνυχίζων ῥόδα. δυναμικώτερον γὰρ γίνεται· ἄχρι δὲ ἑβδόμης ἐμβροχῆς επιδέχεται τὸ ἔλαιον τὴν ἐμβολὴν τῶν ῥόδων, ἔπειτα δὲ οὐκέτι· κεχρίσθω δὲ καὶ ἡ ληνὸς μέλιτι· δεῖ δὲ ἐπιμελῶς τὸ ἔλαιον τοῦ χυλοῦ χωρίζειν· ἀπολειφθὲν γὰρ τοὐλάχιστον τὸ μύρον φθείρει· ἔνιοι δὲ αὐτὰ μόνα τὰ ῥόδα θλάσαντες καὶ ἡλίασαντες ἐναποβρέχουσι τῷ ελαίῳ ἔχοντα σταθμὸν οὐγγίων ς΄ εἰς ἕνα ξέστην ελαίου, κα᾽ ἀλλάσσοντες ἡμέρας η΄, καὶ ἡλίζοντες ἐπὶ ἡμέρας μ΄ ἄχρι τρίτης ἐμβροχῆς, οὕτως ἀποτίθενται. Ἔνιοι δὲ προστυ-

(1) *Loc. cit.* Lib. I. Cap. LIII, p. 55, Ed. Sprengel.

φουσι τὸ ἔλαιον, κάλαμον καὶ ἀσπάλαθον ἐμβάλλοντες, οἱ δὲ καὶ ἄγχουσαν ἕνεκεν εὐχροίας καὶ ἅλας πρὸς τὸ μὴ φθείρεσθαι. »

Matthiole (1) traduit ainsi ce passage : « *L'huyle de Rose, se fait en cette sorte : prenez cinq livres et deux tiers de Juncus odoratus, ou Schœnanthus, et pilez et pétrissez avec d'eau : puis les mettez cuire avec vingt livres et cinq onces d'huyle d'olive, remuant toujours la décoction. Laquelle étant parfaite, vous la coulerez et mettrez en vingt livres cinq onces d'huyle d'olive, les feüilles de mille Roses bien essuyées : et avec les mains oinctes de miel, remuërez souvent les dites Roses, les serrant parfois doucement : lesquelles vous laissez tremper au dit huyle une nuit, par après les exprimerez. Et après que la lie se sera rassise au fond du pot ou vaisseau, vous mettrez la dite composition en un autre vaisseau qui soit auparavant emmiellé. Et quant aux Roses, qui auront été exprimées, vous les mettrez dans un moindre vaisseau à part : et y ajouterez de l'huyle aromatizé, comme dessus, huit livres et trois onces : et les presserez de rechef : et ainsi vous aurez le second huyle, que si vous les voulez encore prèsser, y ayant remis une troisième ou quatrième infusion, vous en ferez le second, le tiers ou le quart huyle rosat. Mais toutes les fois que vous le ferez, il faut emmieller les vaisseaux ou vous ferez l'infusion, que si vous voulez faire une seconde infusion, vous prendrez autant de Roses que dessus, qui soient fraiches et bien essuyées, et les jetterez dans l'huyle qui a déjà été pressé et coulé : et les remuant avec les mains emmiellées, pour les incorporer les presserez, et derechef par trois ou quatre fois, vous en pourrez faire autant, n'oubliant cependant, toutes les fois que vous renouvellerez l'infusion, d'y mettre toujours des Roses fraiches, ayant auparavant coupé ce peu de blanc qui est au bas des feuilles de Roses. Par ainsi l'huyle rosat sera beaucoup meilleur et de plus grande vertu : et on peut réitérer l'infusion jusqu'à sept fois et non plus. Le pressoyr qui servira à faire cet huyle soit oint de miel. Et qu'on prenne garde de diligemment séparer le jus des Roses de l'huyle : car, s'il en demeurait tant soit peu, il ferait*

(1) *Loc. cit.* Lib. I. Cap. XLII, p. 36.

corrompre l'onguent. D'autres coupent le blanc des feuilles de Roses, et mettans lesdites Roses en huyle, les font seulement infuser au soleil de la manière suivante : ils prennent une demie livre de Roses et les mettent tremper en une livre six onces d'huyle d'olive, l'espace de huit jours : et réitérans cette infusion par trois fois, la laissent au soleil l'espace de quarante jours : puis gardent cette huyle pour leur usage. D'autres donnent premièrement corps à l'huyle avec Calamus odoratus et avec Aspalathus; il y en a qui pour donner couleur à l'huyle y mettent de l'Orcanette. »

Cette huile de Roses, avec quelques modifications dans le mode opératoire, apportées par le temps, était encore en usage en Europe à la fin du siècle dernier ; on la retrouverait dans certaines pharmacopées plus récentes.

Elle devait cependant être détrônée par l'*eau* et l'*huile essentielle,* produits de la distillation ; l'huile essentielle est, on le sait, postérieure à l'eau, puisque c'est à cette dernière qu'elle doit d'être connue ; dès lors, deux questions s'imposent : à quelle époque la Rose a-t-elle été distillée? quand et comment l'essence a-t-elle été découverte ?

Il règne à ce sujet un certain désaccord ; avant de donner une réponse satisfaisante, il est utile de jeter un coup d'œil rétrospectif sur les origines de la distillation ; sans doute, ces origines pourraient à la rigueur être ici passées sous silence ; toutefois, comme d'une part, leur étude offre un grand intérêt historique, que, d'autre part, nous serons amené à en parler parfois au cours de cet ouvrage, on ne peut, à ce double titre, se dispenser d'en donner un rapide exposé.

Pline (1), suivant Hoëfer (2), aurait le premier donné un procédé distillatoire extrêmement curieux. « Ce procédé, dont Pline ne prétend point le moins du monde être l'inventeur, dit Hoëfer, ce qui en fait remonter la découverte probablement à plus de deux mille ans », aurait été pratiqué pour

(1) *Loc. cit.*, Lib. XV, Cap. VII, p. 358. Éd. PANCKOUCKE.
(2) *Hist. de la Chimie*, t. I, p. 191.

extraire l'huile *Pissine* de la *Poix* : « *E Pice fit, quod Pissinum appellant, quum coquitur, velleribus supra halitum ejus expansis, atque ita expressis.* »

Hoëfer explique ainsi ce passage : « On allume du feu sous le pot qui contient la Poix, la vapeur s'élève et se condense dans de la laine qu'on étend sur l'ouverture du pot ; l'opération étant terminée, on exprime la laine ainsi imprégnée d'huile. »

« Quelqu'imparfait que soit ce procédé, poursuit Hoëfer, il ne laisse pas d'être digne de nos réflexions ; un pot servait de cornue et un bouchon de laine de récipient, ce qui prouve combien l'esprit humain est habile à faire varier les moyens pour arriver, en dernière analyse, au même but ! »

Scribonius Largus (1) avait dit avant Pline : « *Florem Picis autem appello, quod excipitur dum ex coquitur, lana superposita ejus vapori.* »

Ce procédé distillatoire, comme l'observe Hoëfer, rappelle le passage suivant d'Alexandre d'Aphrodisée (2), signalé par A. de Humboldt : on rend l'eau de mer potable, en la vaporisant dans des vases placés sur le feu et en recevant la vapeur condensée sur des couvercles : on peut traiter de la même manière le vin et d'autres liquides : « *Quidquid ex ipsis evaporans in operculis colligitur. — Vinum et alia quæ humorem aut siccum habent atque evaporant, ex transmutatione rursus vaporis in humidum, aqua fiunt.* »

Alexandre d'Aphrodisée, vivait au ve siècle de notre ère ; le fait qu'il relate, tiré de ses commentaires sur les Μετεωρολογικων d'Aristote, comporte en même temps une allusion aux observations souvent répétées du grand philosophe de Stagyre, relatives à la vaporisation de l'eau par la chaleur et à sa condensation par le froid, ces principes fondamentaux de la distillation.

(1) *Compos. 40.*
(2) *Météorolog.* ARISTOTE, *Comment.*, Lib. II, Com. 15, p. 19, 1548.

« Action du soleil, formation des vapeurs d'eau, action du froid et condensation des vapeurs, voilà, s'écrie Hoëfer (1), tous les éléments d'un appareil distillatoire. C'est sans doute l'observation du vaste appareil distillatoire de la nature qui a mis sur les traces de la découverte de la distillation. »

Il faudrait assigner à la découverte de la véritable distillation une époque encore plus lointaine, en admettant, toujours avec Hoëfer (2), que les Égyptiens et les Hébreux anciens connaissaient l'*acide cyanhydrique*. Mais cette assertion a besoin d'être sévèrement contrôlée et nous la donnons pour le moment sous les réserves les plus expresses, nous réservant de l'examiner bientôt et d'établir par des preuves indiscutables si elle est bien ou mal fondée.

En laissant donc le champ des hypothèses, on peut affirmer hardiment que la distillation date du IIIe siècle.

Zozime le Panopolitain, initié des mystères de l'Égypte, ce maître de l'art sacré, fait explicitement connaître les procédés distillatoires par le passage suivant du manuscrit 2249 de la Bibliothèque Nationale, que nous empruntons à Hoëfer (3).

Livre de Zozime sur les fourneaux et les instruments de chimie.

Du Tribicos,

ou de l'appareil à trois ballons récipients.

On appelle *Tribicos* (τρίβηκος) un appareil distillatoire construit de la manière suivante :

« *Fais trois tubes d'airain, dont les parois soient assez épaisses et de seize coudées de longueur. — Les ouvertures ou langues pratiquées à la partie inférieure du ballon doivent exactement s'adapter à ces tubes, qui eux-mêmes viennent aboutir à d'autres ballons plus petits* (μικία). *Un gros tube* (ἀντιχειρος ϛωλὴν) *fait communiquer le matras* (*sous lequel on met le feu*) *avec le grand ballon en verre* (λιχανὶς, βῆκος); *et l'appareil porte, contre toute attente* (παράδοξως),

(1) *Loc. cit.*, I, p. 74.
(2) *Loc. cit.*, I, p. 226.
(3) *Loc. cit.*, I, p. 255.

l'esprit (πνεῦμα) *en haut. Après avoir ainsi adapté les tubes, on en lute* (ϛυμπηλῶσαι) *exactement toutes les jointures. Il faut avoir soin que le grand ballon en verre, placé au-dessus du matras (avec lequel il communique par un tube), soit assez épais pour que la chaleur qui fait porter l'eau en haut* (τῆς θέρμης τοῦ ὑδάτος κομιζούσης τὸ ἀναβαινειν) *ne les brise pas.* »

On voit dans ce manuscrit les figures de plusieurs vases distillatoires. L'un, entre autres, représente le Tribicos qui vient d'être décrit, mais ce type dans Hoëfer est la reproduction plus grossièrement exécutée d'un Tribicos du manuscrit de Saint-Marc antérieur au manuscrit 2249.

Nous donnons le fac-similé du manuscrit de Saint-Marc (*folio 194, verso*) d'après M. Berthelot (1).

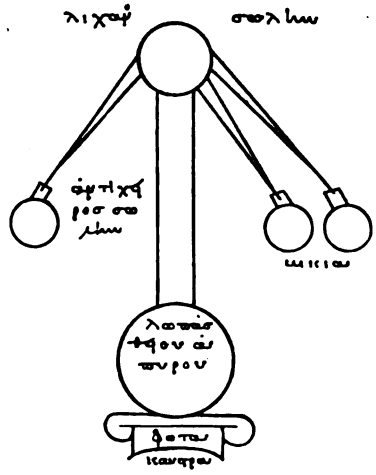


Fig. 223
Tribicos du manuscrit de Saint-Marc (réduction), d'après Berthelot.

« Cette figure, dit M. Berthelot, est un alambic à trois récipients (δικία) ou *Tribicos*. Le fourneau porte ici les deux mots superposés : καυστρα (lieu de la combustion) et φωτα (lieu de la flamme). Le matras s'appelle de même : λωπὰς θείου

(1) *Coll. des anciens alchimistes Grecs, 1re Livr., Introd.*, p. 139, fig. 15.

ἀπύρου. On distingue le tube ascendant, ou tube index, λιχανὸς ϛωλήν, c'est-à-dire tube direct du tube, descendant ou tube du pouce, ἀντίχειρος ϛωλήν, c'est-à-dire tube inverse (par sa direction). »

Nous donnons aussi comparativement, d'après le même auteur, le fac-similé d'un Dibicos ou grand alambic à deux pointes, tiré de la Chrysopée de Cléopâtre.

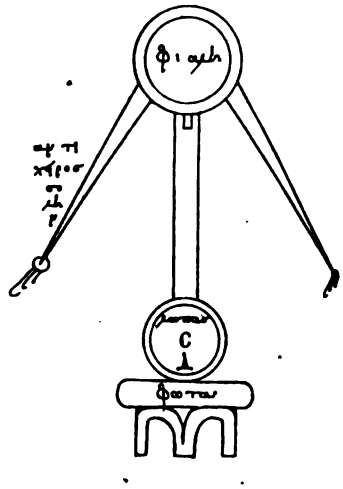


Fig. 224
Dibicos de la Chrysopée de Cléopâtre (réduction), d'après Berthelot.

« Cet alambic à deux pointes (*Dibicos*), dit M. Berthelot (1), est posé sur son fourneau, lequel porte le mot φῶτα, feux. Le récipient inférieur ou chaudière s'appelle λωπας, matras. Le récipient supérieur, dôme ou chapiteau, est la φιάλη, mot qui signifiait autrefois tasse ou coupe. Voici l'usage de cet alambic : la vapeur monte du matras, par un large tube, dans l'ouverture plus étroite du chapiteau ou ballon renversé ; elle s'y condense et s'échappe goutte à goutte par deux tubes coniques inclinés. A côté du tube gauche se trouvent les mots ἀντίχειρος ϛολὴν (*sic*), tube du pouce, ou plutôt contre-tube, attendu que le rôle de ce tube descendant est inverse du rôle

(1) *Loc. cit.*, p. 134.

du tube ascendant, qui joint le matras au chapiteau. »

« La Chrysopée, observe un peu plus loin M. Berthelot (1), peut être regardée comme le *prototype, sans doute fort ancien,* des dessins des appareils alchimiques. *C'était un type antérieur à Zozime,* dessiné sans doute dans *les ouvrages perdus de Cléopâtre,* cette femme savante à laquelle nous devons aussi un traité des poids et mesures Gréco-Égyptiens, venu jusqu'à nous. Ces ouvrages auraient été ensuite fondus dans ceux de ses continuateurs tels que Zozime. Peut-être même, la Chrysopée avait elle constitué, à une époque plus ancienne encore, un tableau symbolique, complet en soi, et que l'on développait par des explications purement orales. »

Tout cela n'implique en aucune façon, que la distillation de la Rose était pratiquée du temps de Zozime ou bien avant lui, mais, comme les plantes jouaient un rôle assez considérable dans les pratiques de l'art sacré, il est certain qu'à cause de son origine divine la Rose a été comprise dans les opérations magiques. On a vu précédemment (*p. 485*) cette plante servir, sous forme d'huile, dans les incantations ; il n'y aurait donc rien d'impossible à ce que son eau distillée, voire même son essence eussent été connues en même temps, quoi qu'il n'on soit fait nullement mention dans les écrits qui nous sont parvenus. Dans tous les cas, il est manifestement démontré que la découverte de la distillation, généralement attribuée par les uns à Albucasis (XIIe siècle), par les autres à Arnaud de Bachuone (de Villeneuve) (fin du XIIIe siècle), appartient à Zozime (IIIe siècle), sinon à une date beaucoup plus ancienne.

Il est également facile d'assigner une date certaine à la découverte de l'eau de Rose.

« La première allusion à la distillation de la Rose, dont nous ayons connaissance, disent Fluckiger et Hanbury (2), se trouve dans les écrits de Joannes Actuarius médecin des empereurs Grecs de Constantinople vers la fin du XIIIe siècle. »

(1) *Loc. cit.*, p. 137.
(2) *Loc. cit.*, t. I, p. 468.

Ces deux auteurs ont simplement accepté l'opinion émise par Lange (1), Leclerc (2) et Friend (3), opinion n'ayant plus sa raison d'être et que Fluckiger lui-même aurait démontrée fausse en 1883 (4).

On sait que Constantin VII Porphyrogénète (xe siècle) fit faire des recueils d'extraits tirés des ouvrages anciens. « C'est ainsi, dit Sprengel (5), que nous lui devons une foule de fragments des monuments de l'antiquité qui, sans ses soins généreux, eussent été entièrement perdus pour nous. »

Il existe un de ces recueils dû, suivant les uns, à un certain Nonus, suivant d'autres à un nommé Théophane, protovestarque qui vivait en 917.

Ce recueil est en grande partie, et souvent même littéralement copié d'*Aétius* (VIe siècle), d'*Alexandre de Tralles* (VIe siècle) et de *Paul d'Égine* (VIIe siècle) ; l'auteur y recommande tout particulièrement l'eau distillée de Rose (6).

L'eau de Rose est également citée dans le *Livre des cérémonies* (7) de l'empereur Constantin VII : A la fin des banquets, y est-il dit, lorsque le maître s'était retiré, on distribuait aux convives de l'eau de Rose et divers parfums : *Illuc mittebat ipsis Imperator per Kœtonitam Ænanthia (genus unguenti est) et aquam Rosarum stillaticam, et gallias, et unguenta et odoramenta :* « Καὶ απέστειλεν αὐτοῖς ο Βασιλεὺς διὰ Κατωνίτου οἰνάνθια, καὶ ῥόδοστάγματά, γαλαία τεκαὶ λοιπα πυριστικά. »

Il est également fait mention de l'eau de Rose dans le curieux *Calendrier rural, médical et astronomique*, composé en

(1) *Epist. medic.*. Lib. I. Ép. 53, p. 271. Éd. FRANCFORT, in-8°, 1589.
(2) *Hist. de la médecine*, p. 775.
(3) *Hist. de la médecine*, P. I, p. 146.
(4) *Pharmac. d. Pflanzen*, p. 159, 1883. *Teste* BLONDEL, *Prod. odor. des Rosiers*, p. 99.
(5) *Loc. cit.*. t. II, p. 230.
(6) *Incert. contin. Constant. Porphyr.*, § 14, p. 277-278.
(7) *De Cærim. aul. Byzant*, Lib. II, Cap. XV, p. 338, in-f° *Lips.*, 1751. Éd. REISKE.

Arabe pour le second Calife Ommiade de Cordoue, Hakem-al-Mostansir-Billah (xe siècle), par l'Évêque Harib, fils de Zeid (1). Sous le titre : *Résumé des phénomènes périodiques du mois d'avril* se trouve cette phrase : « *On fabrique l'eau de Rose, les conserves, le sirop et l'huile de cette fleur* (2). »

Enfin, l'homme d'état Ibn-Khaldoum, dans ses *Prolégomènes historiques* (3), cite le *Djérab-ed-doula (ressources de l'Empire)*, écrit tout entier de la main d'Ahmed-Ibn-Mohammed-Ibn-Abd-el-Hamid, renfermant l'indication de toutes les redevances que les provinces de l'Empire envoyaient au trésor public de Bagdad, sous le règne de El-Mamoun (IXe siècle) ; il y est établi que *le Fars donnait une contribution de 30.000 flacons d'eau de Rose* (4).

Suivant Tragus, il faudrait assigner une date bien plus ancienne à la fabrication de l'eau de Rose ; cet auteur, en effet, on l'a vu (p. 474, *suprà*), rapporte qu'il est fait mention de cette eau dans les écrits des Médecins Hébreux, sous le nom de *Me Vardin*, מוורדיל : « *Quam rosaceam in scriptis Hebræorum Medicorum appellant.* »

Tragus ne citant aucune autorité en faveur de son affirmation, de notre côté, n'ayant rien trouvé touchant l'eau de Rose dans les auteurs Hébreux que nous avons pu consulter, nous réservons tout jugement à ce sujet et nous le citons purement pour mémoire.

C'est donc, selon toute probabilité et jusqu'à preuve contraire, au VIIe siècle de notre ère qu'il faut faire remonter la découverte de l'eau de Rose.

L'essence de Rose parait être de date beaucoup plus récente.

(1) Voir DUREAU DE LA MALLE : *Climatologie comparée de l'Italie et de l'Andalousie, anciennes et modernes*, 1849.

(2) DUREAU DE LA MALLE, *Loc. cit.*, p. 73.

(3) Voir : *Notices et extraits des manuscrits de la Bibliothèque impériale*, etc., 1872.

(4) *Loc. cit.*, p. 375.

Langlès s'est efforcé de démontrer dans un remarquable mémoire (1) que l'essence de Rose avait été découverte pour la première fois dans l'Hindoustan, l'an 1021 de l'hégire, 1612 de l'ère vulgaire.

Il établit sa démonstration, comme il le dit lui-même (2), sur deux espèces de preuves, des preuves négatives et des preuves positives.

Comme preuves négatives, il invoque le silence absolu, sur l'essence de Rose, des auteurs et des voyageurs Européens, antérieurs au XVIIe siècle; ses preuves positives reposent également sur le silence des auteurs Orientaux, mais surtout sur les observations consignées dans les annales de l'Empire Moghol.

En ce qui concerne la découverte de l'essence en question dans l'Inde, les preuves positives de Langlès sont exactes; nous les examinerons tout à l'heure; quant aux preuves négatives, elles sont absolument sans valeur.

S'il est vrai, en effet, que les récits de voyages effectués en Perse et dans l'Hindoustan, publiés par Hackluits, Purchass, de Bry, Thévenot, Bergeron, Chishull, Harris, etc. (3), ne parlent en aucune façon de l'essence de Rose, tandis qu'ils s'étendent longuement sur l'eau de Rose, il n'en est pas moins vrai qu'en 1582 Geronimo Rossi de Ravennes (4) déclarait qu'une huile butyreuse, d'odeur délicieuse, pouvait être séparée de l'eau de Rose; qu'en 1589 Giovani Baptista Porta (5) disait, dans son livre de *Distillatione* : « *Omnium difficillimæ extractionis est Rosarum oleum, atque in minima quantitate sed suavissimi odoris* »; que, dès le début du XVIIe siècle (1607),

(1) *Recherches sur la découverte de l'essence de Rose*, 1801.
(2) LANGLÈS, *Loc. cit.*, p. 16.
(3) LANGLÈS, *Loc. cit.*, p. 20.
(4) *De distillatione*, p. 250.
(5) *Magiæ naturalis*, Lib. XX, p. 188.

cette huile était connue des apothicaires d'Allemagne (1); qu'à la même époque le chimiste Angelus Sala (2) décrivait l'essence de Rose comme ressemblant au blanc de Baleine; d'où il résulte qu'en Europe l'essence a été connue *un siècle* avant de l'être dans l'Inde et que sa découverte remonte au XVIe et non au XVIIe siècle.

De même que l'on a voulu attribuer aux Hébreux l'invention de l'eau de Rose, de même on a prétendu que l'essence était en usage chez ce peuple.

Weston, entre autres (3), a cru reconnaître l'essence de Rose dans l'huile ayant servi à oindre le roi David, parce que, dit-il, elle était verte : בלחי כשמן רקכן, ***Delibutus sum in oleo viridi.***

Langlès a fait justice de cette manière de voir. « Rien n'est plus vague, dit-il, que cette épithète. Rien n'indique que l'on a ici affaire à l'essence de Rose plutôt qu'à une autre; rien ne prouve, en outre, que le mot רענן doive s'entendre d'une certaine couleur; ce mot a été traduit par *πίονι, grasse,* suivant la version des Septante »; nous ajouterons que, dans la Vulgate, le mot fait complètement défaut : on lit, en effet, dans le livre des Psaumes :

Psaume XXII, verset 5. — « *Impinguasti in oleo caput meum.* » Et Psaume LXXXVIII, verset 21. — *Inveni David servum meum : oleo meo unxi eum.* »

En outre, l'huile servant à l'onction des Rois n'était nullement odorante; c'était de l'huile d'Olive pure et sans aucun mélange, huile qu'il ne faut pas confondre avec l'huile sainte, sorte d'onguent spécialement consacré aux cérémonies du culte, à l'onction de l'arche, du tabernacle, etc., à celle aussi

(1) FLUCKIGER, *Documente zur Geschichte d. Pharmacie,* p. 37.
(2) *Opera Medico-chymica,* p. 62.
(3) *Specimen of the conformity of the European languages, particulary the English with Oriental languages, specially the Persian,* p. 113.

des Prêtres qui, à toutes les époques, ont su se substituer à une Divinité dont ils se disent les représentants.

D'après l'Exode, cette huile sainte était ainsi composée :

Chapitre XXX, versets 22-23-24. — « *Locutus est Dominus ad Moysen, dicens : summe tibi aromata, primæ Myrrhæ et Electæ quingentos siclos, et Cinnamomi medium, id est, ducentos quinquagenta siclos, Calami similiter ducentos quinquagenta. Casiæ autem quingentos siclos, in pondere sanctuarii, olei de Olivetis mensuram hin.* » Son usage était le suivant : Versets 25-26-27-28-30. — « *Faciesque unctionis oleum sanctum unguentum compositum opere unguentarii, et unges ex eo tabernaculum testimonii et arcam testamenti, mensamque cum vasis suis, candelabrum, et ustensilia ejus, altaria thymiamatis, et holocausti et universam supellectilem quæ ad cultum eorum pertinet. Aaron et filios ejus unges sanctificabisque eos, ut sacerdotio fungantur mihi.* »

En outre, cette huile sainte ne pouvait être ni employée, ni fabriquée par une main profane : Versets 32-33. — « *Caro hominis non ungetur ex eo. et juxta compositionem ejus non facietis aliud, quia sanctificatum est, et sanctum erit vobis. Homo quicumque tale composuerit, et dederit ex eo, alieno, exterminabitur de populo suo.* »

Il est incontestable que si l'essence de Rose, voire même l'eau de Rose, avait été connue des Hébreux, elle aurait fait partie comme ingrédient de cette huile sainte, dont l'analogie est frappante avec le *Kyphi*, autre substance non moins sainte des Égyptiens dont il a été précédemment parlé (p. 488).

L'histoire de la découverte de l'essence de Rose dans l'Hindoustan mérite d'être rapportée ; nous la donnons d'après les renseignements fournis par Langlès, mais, avant, il n'est pas sans intérêt de rappeler l'étymologie de quelques mots dont il sera souvent question dans cette histoire.

« Il faut bien se garder, dit Langlès, de confondre l'*A'thr gul*, عطر گل, essence de Rose, avec le *gulâb*, گلاب, eau de Rose.

Le mot عطر, *a'thr, a'ther* ou *othr,* est employé par les Arabes, les Turcs et les Persans, pour désigner l'essence de Rose, sans y ajouter le nom de cette fleur, ورد, *oùard.* Il signifie, en général, *aromate, parfum,* et dérive de la racine عَطَرَ, *a'thara, se parfumer,* sentir bon en parlant d'une femme; cette racine est elle-même dérivée de قَطَرَ, *qathara,* dégoutter, tomber goutte à goutte, et cela par suite d'un changement de lettres assez fréquent dans les langues Hébraïque et Arabe (1); le ق, *qâf* de la racine primitive, est changé en ع, *a'in,* et l'on sait que pour les Égyptiens et les Syriens, le ق, *qâf,* prend un son aspiré, guttural, tenant à la fois du ح, *hhâ,* et du ع, *a'in.* On peut également invoquer la racine Hébraïque לִמְד, *quitter, il a parfumé,* et les dérivés de ce mot relatif à l'Encens. Quant au mot Chaldéen, קְטוֹרָה, *qétoura,* il sert à désigner les onze sortes d'aromates que les Juifs brûlaient dans leurs sacrifices (2).

La découverte de l'essence de Rose dans l'Hindoustan aurait été due purement au hasard; d'après Langlès, il existe à ce sujet plusieurs versions.

Dans l'histoire des grands Moghols écrite en Persan par un nommé Mohhammed-Hâchem, favori de Hâchem-A'ly-Khan, puis de Khâfy-Khan, de la famille de Nizam-al-Moulk, histoire intitulée : تاریخ منتخب لباب, *Tarykh montekheb lubab,* c'est-à-dire *Extrait ou abrégé pur et authentique,* la découverte de l'essence de Rose y est mentionnée deux fois. On lit au chapitre ayant pour titre : *Mariage de la Princesse Noùr-djihan, avec l'habitant du Paradis Djihânguyr; inventions et découvertes de la Reine du*

(1) SCHULTENS, *Clavis dialect. ling. Hebraicæ et Arabic. ad calcem rudim. ling. Arabicæ,* p. 296.

(2) Nous ferons observer que tous ces caractères Orientaux, comme ceux des précédents fascicules, sauf toutefois les caractères Hébreux appartenant à notre imprimeur M. A. Réty, lui ont été communiqués par l'Imprimerie Nationale. Nous sommes heureux de remercier M. le Directeur de cet Établissement modèle, pour sa bienveillante obligeance.

monde : « L'essence de Rose, que cette princesse nomma d'abord عطر جهانگیری, *A'ther Djihânguyry, Essence de Djihânguyr*, ainsi que quelques autres parfums d'un moindre prix, dont elle procura la jouissance aux hommes peu favorisés de la fortune, sont de son invention et de celle de sa mère. »

Il faut observer que cette princesse Noùr-djihân Beygum est la femme célèbre connue aussi sous le nom de Mher-ûl-Niçâ, c'est-à-dire le *Soleil des femmes*, qui inspira à Djihânguyr ou Jehan-Guyr, fils et successeur d'Akhar-le-Grand, une passion si violente que, pour l'épouser, il fit assassiner son mari. Elle régna pendant six mois. Tout se passe à Srinagar, dans le Kaschmyr, capitale de Djihanguyr, en Hindoustan.

Il est écrit dans un autre chapitre du même ouvrage, intitulé : *Histoire de l'année septième du règne de Djihânguyr, et fête du nouvel an dont l'éclat embrase le monde :* « Au commencement de la fête parfumée du nouvel an, la mère de Noùr-djihân ayant présenté à Djihânguyr de l'essence de Rose qu'elle avait extraite, et le prince l'ayant trouvée agréable, il jugea à propos de donner à cette découverte son nom auguste et la nomma *A'ther Djihânguyry*. Il fit aussi présent à la princesse d'un collier de perles qui valait trente mille roupies. C'est, en effet, une découverte merveilleuse, car nulle odeur n'approche de celle-ci, et ce parfum vivifiant embaume les anges, les génies et les hommes. » L'auteur ajoute : « Le prix de la bonne essence de Djihânguyr, jusqu'au commencement du règne de A'lemguyr Aurengzèbe, qui habite maintenant le séjour éternel, était de 80 roupies le *toldh* (*environ 200 francs les 12 grammes 50 centigrammes*), tandis que, de notre temps, cette même essence a baissé à 8 ou 9 roupies le *toldh* (*environ 20 à 22 francs 50 centimes*).

Gladwin, dans son *History of Hindoostan* (1), composée à

(1) *Loc. cit.*, t. I, p. 201. Éd. de CALCUTTA.

l'aide de matériaux recueillis par lui pendant son séjour de vingt-trois ans dans l'Inde, tels que le *Maâcer Djihânguyry*, ماثر جهانگیری, *les faits et gestes de Djihânguyr*, par Kâmgar-Hhoceïn, et les *Touzouk Djihânguyry*, تزوك جهانگیری, *commentaires de Djihânguyry*, donne une autre version : « La manière de faire le *A'ther*, dit-il, fut alors découverte, pour la première fois, par la mère de Noûr-djihân Beygum. Le *A'ther* est l'huile essentielle de Rose qui surnage en très petite quantité au-dessus de l'eau de Rose distillée, tandis que cette eau est encore chaude ; et on la ramasse par le moyen d'un peu de coton attaché au bout d'une baguette. C'est le parfum le plus délicat que l'on connaisse ; sa douceur égale celle de la Rose nouvellement épanouie. L'Empereur gratifia l'inventrice d'un collier de perles précieuses ; et la princesse Selymah Sulthânah, une des veuves d'A'kbar, nomma cette essence *A'ther Djihânguyry*, essence de *Djihânguyr*. »

Jusqu'ici, il n'est pas question du procédé d'extraction de l'essence.

Le Médecin Vénitien Manucci, qui, pendant un séjour de quarante ans aux Indes, composa une histoire considérable sur les annales de l'Empire Moghol, entre dans des détails plus précis ; cet ouvrage a été traduit et résumé par le P. Catrou (1), auquel nous empruntons les renseignements suivants :

« Ce fut dans une fête donnée par Nour-djihân Beygum, cette femme ambitieuse, adroite et magnifique, à son illustre époux Djihânguyr que l'essence de Rose fut découverte. La princesse poussa le luxe et la recherche, au milieu des amusements et des jouissances de toute espèce prodigués à cette occasion, jusqu'à faire circuler dans les jardins un petit canal rempli d'eau de Rose. Tandis que l'Empereur se promenait avec elle sur le bord de ce canal, ils aperçurent une espèce de

(1) *Histoire générale de l'Empire Moghol*, t. I, p. 326-827, 2e Ed.

mousse qui s'était formée sur l'eau et qui nageait à la surface. On attendit pour la retirer qu'elle fut arrivée au bord et l'on reconnut alors que c'était une substance des Roses, que le soleil avait recuite et, pour ainsi dire, rassemblée en masse. Tout le sérail s'accorda à reconnaître cette substance huileuse pour le parfum le plus délicat que l'on connût dans l'Inde. Dans la suite, l'art tacha d'imiter ce qui avait été d'abord le produit du hasard et de la nature. »

L'*essence de Rose* étant le produit direct de l'*eau de Rose*, il est bon d'examiner quels procédés ont été employés anciennement pour l'obtention de cette dernière et quels sont ceux actuellement en usage.

De tout temps, il a fallu recourir à la distillation, mais ce seul mode opératoire possible a quelque peu varié suivant les époques.

Matthiole (1) donne peu de détails ; il se borne à dire : « L'eau de Rose se fait en plusieurs et divers instruments : toutes fois, celle est la meilleure et plus odorante qui se fait en alambic de verre, au *balnæum Mariæ*, comme aussi sont toutes autres eaux qu'on fait pour usage de médecine. Car il y a autant de différence entre les eaux qu'on fait en rosaires de plomb et celles qu'on fait en alambic de verre au *balnæum Mariæ* qu'il y en a entre l'or et le plomb : attendu que celles qui se font au *balnæum Mariæ*, avec alambic de verre, rapportent entièrement avec elles et la saveur et odeur et les mêmes qualités des plantes dont elles sont tirées, joint qu'elles ne sentent ni la fumée ni le brûlé. »

Un nommé Guilielmus Johsonius, dans un *Lexicon chimicum* dont nous ignorons la date, mais que l'on trouve reproduit tout au long, dans la *Bibliotheca chimica* de Manget, de 1702 (2), écrit au mot *distillatio* : « *Rosis recentibus impleo cucurbitam ad*

(1) *Comment.*, Lib. I, Cap. CXIII, p. 93. Éd. DU PINET.
(2) *Loc cit.*, t. I, Lib. I, Sect. III, Subsect. I, p. 237

tertiam partem, illamque in balneo maris pono, aqua adhuc frigida : postea alembicum Rosarum foliis quibus aculei lutei discerpti sunt, compleo cucurbitæque impono, et apposito receptaculo, juncturis lutatis ignem accendo. Tunc humor ascendens, alembicum occupat, et ex Rosis tincturam extrahit, condensatusque in aqua receptaculum distillat Roseus. Animadvertendum autem est, quod si aculei non decerpentur, aquam tincturam pure rubeam extrahere non posse. Tamdiu continuato calore pergo, donec nulla aqua transcendat amplius, et Rosæ in alembico albescant. »

Le Napolitain J.-B. Porta (1) indique trois procédés différents; il enseigne d'abord qu'il faut se servir d'un vase appelé

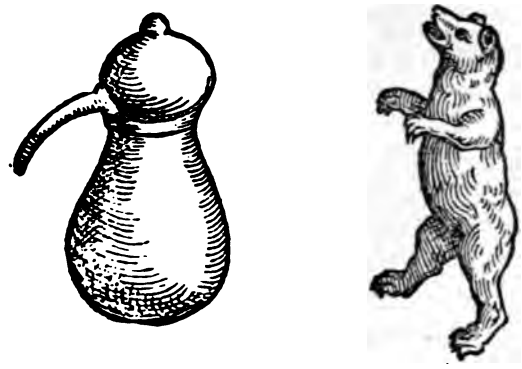


Fig. 225
Vas Ursale vel Urinale vitreum (Alambic), d'après J.-B. Porta.

Ursale ou *Urinale* : « *Vas ad ejus similitudinem efformant vulgus. Ursale vel Urinale vocant* », qu'il figure et dont nous reproduisons l'image.

Ce vase ou plusieurs de ces vases sont disposés ainsi que l'indique la figure ci-jointe, fac-similé un peu réduit de celle donnée par J.-B. Porta ; c'est ce qu'il appelle la *Distillatio per ascensum per aquam*, l'un des quinze modes de distillation différents dont il est question dans son livre.

(1) *De distillationibus*, Lib. IX, 1609, *Passim*.

Le plus généralement, ces vases sont en verre.

En premier lieu, J.-B. Porta traite : « *De aqua Rosacea distillanda reponenda.* » Il a soin d'indiquer, au début, que, pour la cueillette des Roses à distiller, il faut tenir compte de l'état atmosphérique : « *Ad odorem Rosæ et juconditatem, cœlum conferre videtur* » ; les Roses, en outre, sont plus odorantes dans les lieux secs que dans les localités humides : « *Siccis quam humidis odoratior* » ; on doit préférer les Roses à peine épanouies et rejeter les étamines, filets et anthères : « *Decerpitur etiam intumescente alabastro fastigiato, convolutis foliorum panniculis, priusquam explicetur in folia, rejectis luteis apicibus in medio calicis insidentibus veluti capillamentis.* » Dès lors, ces Roses seront placées dans l'alambic : « *Hæ vitreo urinali reponuntur ac injecto pileo obturantur, et muniuntur vasculorum juncturæ, rostro additur receptaculum in balneo mergitur, mox urgeto ignem, donec aqua eliciatur. Maxima opus est vigilantia ne flores comburantur, et aqua fumidum virus, et nidorem redoleat, nam si tantillum ustæ, rei fumum recipiet, rejicienda potius, quam inter odoratas connumeranda.* »

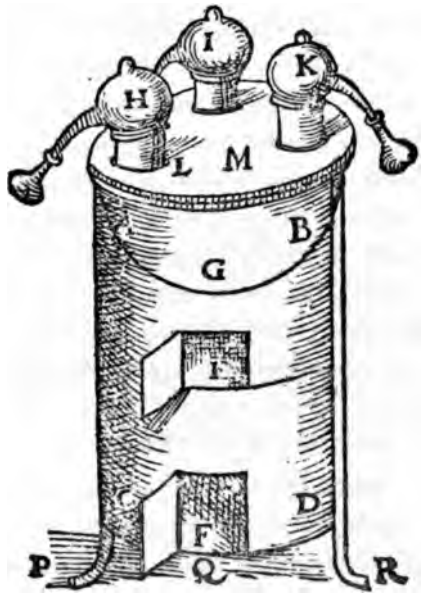


Fig. 226
Appareil distillatoire, d'après J.-B. Porta.

A. B. C. D. — *Turris* (Fourneau).
E. — *Fenestrella igneum* (Foyer).
F. — *Cinereum* (Cendrier).
A. C. B. — *Hemicyclum inferium aqua plenum* (Bain-Marie).
L. M. — *Hemicyclum superius* (Couvercle).
H. I. K. — *Tres ampullæ cum suis receptaculis* (Alambics et leurs récipients).
P. Q. R. — Supports du fourneau.

Le second procédé de J.-B. Porta est destiné à la fabrication de la « *Rosacea aqua venalis* », fabrication lucrative, mais à l'aide de laquelle l'odeur est des plus atténuées.

« *Assumunt*, dit il, *centum libras fontanæ aquæ et in æneum vas illam conjiciunt, Rosarum decem, non rejectis alabastris, vel in medio stantibus luteis apicibus, nec projectis viridibus foliis, illis barbulis vasculum ambientibus : sed integras ut decerpuntur, et subjecto igne trigenta aquæ libras excipiunt, mox ignem subducunt, deinde aperto alveo distillata jam Rosarum folia exprimunt in vas æneum, ac denas Rosarum, et ignem augent, eundem modum reiterantes, ut ex trigenta Rosarum libris, centum odoratæ aquæ eliciant venalis. Alii, recrementa illa, ex quibus pharmacopolæ ex decocto Rosarum cremor elicitur, projecta, in aqua maceranda per diei quadrantem imponunt, demum distillant, et ex eis etiam odoratam eliciunt aquam venalem. Fertur supra aquam pinguedo quædam innatans, quæ penna excipitur, Rosæ fragrans oleum ut dicemus.* »

On voit apparaître ici l'essence de Rose.

Le troisième mode de préparation a pour but d'obtenir la « *Rosarum aqua, cujus pars una multas fontanæ aquæ odoratas reddat* ».

Pour atteindre ce but : « *Distillentur Rosæ, ut prius diximus, mox distillatam aquam super alias recentes Rosas irrorato in vitrei vasis alveo ejusdem quantitatis, et denuo distillabis, ac ita tertio efficies, et sic tam largum odoris effluvium emittit, ut sæpius odorata caput offendat, cujus pars una supra decem fontanæ aquæ odoratissimas reddit, et ita parata, fricato diligenter vase ad odoramenta paranda reponitur.* »

D'autres modes de préparation de l'eau et de l'huile de Rose étaient connus et employés à peu près à la même époque : André Libavius, notamment, dans son traité d'Alchimie (1), en fait connaître quelques-uns.

(1) *Alchymia recognita*, etc., *Libri secundi Alchymiæ, Tractatus secundus, de extractis*, Cap. XII, *de oleis aromatorum, oleum ex floribus Rosarum*, p. 136, in-f° 1610.

Selon lui, Guertœus employait les Roses sèches; il les faisait macérer plusieurs jours, puis il distillait sur un bain de cendres ou de sable : « *Rosas in vmbra siccatas,* dit-il, *pone in cucurbita vitræa, affunde aquæ stillatitiæ earundem vt madeant : digere in balneo per dies duodecim. Apposito alembico per cineres vel arenam, temperato calore, elice aquam oleumque vna. Exponi soli donec separentur. Separa per balnei lentissimum calorem. In fundo restabit oleum.* »

Le procédé de Camerarius, donné également par Libavius (1), diffère peu du précédent; voici en quoi il consiste : « *Rosæ odoratæ in ligneo vase contundantur, serventurque vtcunqvæ compactæ tectæque, ad hyemem in vase fictili, sicque bene maceratæ stent per semestre, distillentur igni lento donec exierint duæ mensuræ in balneo. Has distilla iterum in eodem ad unam, et tunc porro ad dimidiam, quam in cucurbita longi colli destilla, et exibit primum oleum.* »

Sous le titre de *Stufa sicca, condensation sèche* (2), Libavius décrit un mode opératoire qu'avait préconisé Abulcassis, dit-il, et qui consistait à distiller des Roses à feu nu et sans eau pour obtenir de l'eau de Rose : « *Operatio aquæ Rosaceæ, sine aqua et cum igne carbonum est,* écrit-il, *vt facias furnum quadratum, aut rotundum : qui habeat super hypocausto folium seu tectum, cui incumbant ventres vel cucurbitæ ex terra vitreata, ut possint sustinere ignem, cumque accensi fuerint carbones, et inceperit aqua distillare, tunc claudatur ostidum, spiraculis saltem relictis, per quæ fumus egrediatur, et ita procedatusque ad finem distillatio, sub inde mutatis Rosis.* »

Libavius a quelque peu modifié l'appareil *Stufæ siccæ;* nous reproduisons en fac-similé la figure qu'il en a donnée.

Ce *Stufa sicca,* dit Libavius, doit être apte à distiller non

(1) *Loc. cit.*, p. 136.

(2) *Loc. cit, Commentariorum chymicorum, partis primæ.* Lib. IV, *De extractionibus*, Cap. XII, p. 314.

seulement à feu nu, mais aussi au bain de cendres ou au bain de sable.

Cette singulière façon d'obtenir de l'eau de Rose, soit à feu nu, soit au bain de cendres ou de sable, *et absolument sans eau,*

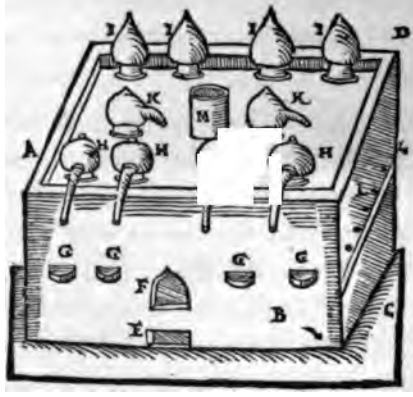


Fig. 227
Appareil distillatoire (*Stufa sicca*) d'après Libavius

A. B. C. D. Les quatre côtés du Fourneau. — E. Cendrier. — F. Porte du Fourneau. — G. Supports pour les flacons collecteurs. — H. Alambics de plomb, de terre ou de verre fixés aux récipients, ceux-ci de terre à fond plat ou sphérique, peu profonds, pouvant résister à l'action du feu nu. — I. Alambics vus par la face postérieure. — K. Alambics médians placés de profil pour correspondre aux flacons collecteurs. — L. Têtes des tringles en fer sur lesquelles reposent le fond des récipients. — M. Petite cheminée pour la sortie de la fumée.

parait un tour de force assez difficile à expliquer ; il nous semble que le seul produit, résultat de semblables manipulations, ne saurait être qu'une sorte d'huile empyreumatique, d'une suavité douteuse et d'une utilité contestable.

Pour la distillation des eaux simples d'Herbes, de Fleurs et notamment de Roses, Jean Liébaut (1) recommandait surtout le bain-Marie ; il donne la figure « *Du bain de Marie inuenté par*

(1) *Quatre livres des secrets de Médecine et de la Phylosophie Chymique*, Lib. I, Cap. XII, § 18. Dernière Édit. 1628.

Albucasis comme Gesner coniecture », figure peu connue et que nous croyons intéressant de reproduire ; il en donne l'explication suivante :

Fig. 228
Fac-similé du Bain-Marie d'Albucasis, d'après Liébaut.

A. Le lieu du fourneau où le feu est allumé. — B. La cheminée. — C. La marmite mise sur le feu, en laquelle l'eau bouillante est contenue. — D. Le canal par lequel l'eau bouillante coule en la tine mise tout auprès. — E. La tine, qui reçoit l'eau eschauffée, dans laquelle est mise la courge. — F. La courge avec son chapiteau qui contient la matière à distiller. — G. Le canal par lequel l'eau coule. — H. Le vaisseau qui reçoit l'eau distillée.

Liébaut ajoute : « *Il semble certainement, d'après Gesner, que ce soit icy la meilleure façon de toutes à distiller au bain de Marie, voire beaucoup plus commode que si le feu estoit mis sous les vaisseaux distillatoires.* »

Malgré ce qu'en pensait Gesner, l'excellence de ce procédé, assez compliqué pour l'époque, nous semble problématique.

Le même Liébaut représente également (1) « ***un instrument fort commode pour extraire huyle des Racines, Herbes, Fleurs, etc.*** » Cet instrument, dont on voit ici le fac-similé, « ***I'ay couuert***

(1) *Loc. cit.*, Liv. III, Chap. III, p. 110.

depuis quelque temps, dit Liébaut, *de Félix Plater, Médecin de Basle.* »

Il est ainsi décrit :

A. La vessie qui contient la matière. — B. Le ventre tient au col, afin que le col plus commodément soit accommodé à l'orifice ample de la vessie, lequel n'eust reçeu le col commodément sinon par cest entredeux et moitoyen. — C. Le col longuet, afin que le chapiteau ne s'eschauffe pas si tost. — D. Le chapiteau. — E. Le vaisseau qui environne le chapiteau dans lequel l'eau froide tombe assiduëment. — F. Le vaisseau recevant longuet. — G. Le robinet pour vuider l'eau eschauffée. »

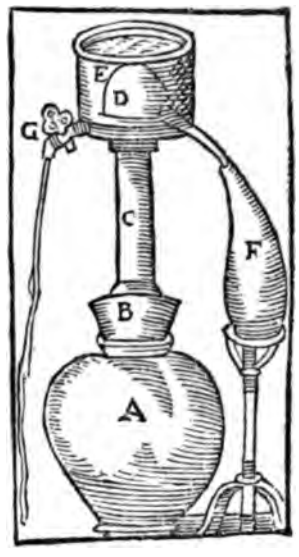


Fig. 229
Fac-similé de l'appareil distillatoire de Félix Plater, d'après Liébaut.

Il est étonnant que Liébaut, ayant connu un appareil propre à obtenir l'huile essentielle des plantes, ne s'en soit pas servi et qu'il indique pour l'extraction de ce produit des méthodes tout à fait différentes.

Lorsqu'il parle, en effet, de « *l'Huyle des fleurs de Roses de Damas* », il s'exprime ainsi (1) : « *Prenez Amandes pelées auec le cousteau, telle quantité qu'il vous plaira, hachez-les par pièces, mettez une partie d'icelles dans vn vaisseau vitré, et pardessus des fleurs de Roses, couurez derechef ces fleurs de Roses d'autres Amandes : cela fait, laissez-les reposer vn iour entier, et le lendemain iettez hors les fleurs, au lieu desquelles mettez d'autres recentes sur les Amandes que disposerez à la mesme façon qu'auparavant, ainsi par chacun iour changez les fleurs : à la parfin, les Amandes abreuuées des facultez et odeur des fleurs de Roses, exprimées par un sac de lin arrouzé d'eau Rose, et l'huyle en soit gardée.* »

(1) *Loc. cit.*, Liv. III, Chap. XII, p. 159.

Cette façon de fabriquer « l'huyle des fleurs de Roses » est presque identique à celle usitée aujourd'hui sous le nom d'*enfleurage*, dont nous aurons bientôt à parler.

On vient de voir que, pour la distillation des eaux simples, Liébaut conseillait surtout le *bain de Marie ;* on relève dans son ouvrage (1) les procédés suivants pour « *avoir eau Rose de bonne senteur* ».

« *Eau Rose de bonne senteur est préparée,* dit-il, *en diuerses façons. Aucuns prennent telle quantité qu'ils veulent de Roses, les font digérer en bain l'espace de trois iours, puis les distillent à la vapeur d'eau chaude. Ou emplissent l'alambic de fueilles de Roses liées en vn linge ou mouillent par dedans le chapiteau, afin que les feuilles de Roses tiennent contre les parois et ainsi distillent l'eau. Les autres, après qu'ils ont faict un lict de fueilles de Roses, l'arrosent avec eau-de-vie et mettent vn autre lict pardessus qu'ils arrosent d'eau-de-vie, puis encore un autre lict jusqu'à tant que la courge soit pleine, et ainsi les font distiller. Aucuns, au lieu d'eau-de-vie, préparent une eau odoriférante de poudre de clous de Girofle, ainsi l'eau Rose est faite beaucoup plus odoriférante. Sont quelsques vns, qui a douze onces d'eau Rose, meslent une once de Camphre et distillent. D'aucuns la préparent avec saindoux et autres drogues aromatiques et de bonne senteur. Dauantage plusieurs font tremper ensemble une demie once de safran entier, deux livres d'eau Rose et les distillent ; d'autres prennent deux livres d'eau Rose, vne drachme de Safran battu, et distillent.* »

L'art de la distillation des Roses a fait peu de progrès, avons-nous dit, et si l'on excepte les procédés actuellement en usage dans quelques-unes de nos provinces, certaines des méthodes que nous venons d'indiquer sont à peu de chose près restées les mêmes dans les régions où cette industrie a prospéré. Les fabricants ont surtout eu en vue l'eau de Rose, aussi bien en Europe que dans l'Orient, et l'essence,

(1) *Loc. cit.*, Liv. II, Chap. III, p. 44.

toujours rare, n'a été recherchée particulièrement que dans certaines parties de l'Inde, de la Perse et de la Turquie.

Plusieurs centres de production, jadis en plein rapport, sont aujourd'hui abandonnés.

Vers 1683, Kempfer (1) parlait avec admiration des Roses qu'il avait vues à *Shiraz*, ou plutôt dans un bourg de son territoire nommé *Kesseri Desjt* ou *Mescidi Berdi* situé au pied de la montagne à deux parasanges (*environ 10 kilomètres*) vers le Nord-Ouest ; ce sont les Roses les plus exquises, comme odeur, de toute la Perse ; elles ne peuvent être comparées à aucunes autres : « *Rosam uti Persia ex omnibus mundi partibus maxime copiosam ac suave olentem gignit, ita Sjirasum ejus ve pagus prælaudatus, præ ceteris Persiæ provinciis, fert copiosissimam ac fragrantissimam.* » Et il ajoute : L'eau distillée est transportée dans toute l'Inde et dans diverses provinces de la Perse, dans des vases en verre semblables à la figure *e* ; elle est recherchée comme objet de luxe dans les festins et les réunions d'amis ; on la fait bouillir avec de la Cannelle, du sucre blanc et on la boit en alternant avec du *Kahwa*. On en asperge les hôtes, en signe de bienvenue : « *Aqua distillata per omnem Indiam atque ipsius quoque Persiæ provincias, laboriose divehitur* (*vitris in figura notatis littera e*), *Hæc in conviviis quibus cumque et conventibus amicorum ad luxum expetitur. Nam cum Cinnamomo et saccharo candido cocta, alterne cum* Kahwa *sorbillanda propinatur ; eodemque accidentes hospites, velut ingrati adventum symbolum asperguntur.* »

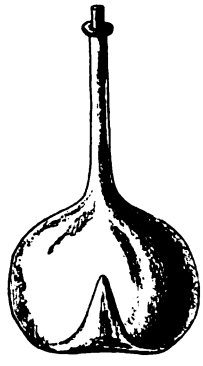


Fig. 230 (*e*)
Flacon pour le transport de l'eau de Rose, d'après Kempfer.

Le même voyageur observe que la râclure de bois de Santal donne plus de force à l'odeur de l'eau

(1) *Amœnitatum exoticarum fasciculi V, fasc. II, relat. VIII*, p. 373-374.

de Rose : « *Odoris Rosaceæ suavitatem rasura ligni Santali auget, quam alii Rosis distillandis addunt.* » Suivant Anquetil du Perron, traducteur des ouvrages de Zoroastre (1), l'eau de Rose obtenue avec le mélange de bois de Santal se nomme *Ssandali Guldb.* سندل گلاب, c'est-à-dire *eau de Rose de Santal.*

Il est à remarquer, termine Kempfer, que les Roses de Shiraz ont la propriété particulière de donner à la distillation une matière grasse semblable au beurre et qu'on nomme *Ættr gyl* : « *Singulare id habet Sjirasensis Rosa, ut in distillatione fundat penguedinem butyro similem quam Ættr gyl vocant.* »

Dans un savant mémoire, Warnford Lock (2) rapporte qu'au XIVe siècle la ville de Nisibin, située au Nord-Ouest de Mosul, était célèbre par son eau de Rose; la ville de Shiraz, au XVIIe siècle, produisait à la fois de l'eau et de l'essence, qu'elle expédiait dans les autres villes de Perse et aussi dans l'Inde.

Le commerce de l'essence de Rose entre la Perse et l'Inde, qui eut une grande importance pendant la première moitié du XVIIIe siècle, n'existe plus à l'heure actuelle ; cependant, dit l'auteur anglais, l'exportation de l'eau de Rose se fait encore sur une assez vaste échelle.

En 1879, écrit-il, la valeur en Roupies de la quantité d'eau de Rose exportée « *from Bushire* » pouvait être évaluée à « 4000 *to India* — 1500 *to Java* — 200 *to Aden and the Red sea* — 1000 *to Mascat and dependencies* — 200 *to Arab coast of Persian gulf, and Bahrein* — 200 *to Persian coast and Mekran* — *and* 1000 *to Zanzibar.* »

Pendant la même année, une statistique semblable « *relating to Lingah, Show-Otto* : 400 *to Arab coast of Persian gulf, and Bahreim, and* 250 *to Persian coast and Mekran, And Bahreim,*

(1) ZAND AVESTA, t. I, append., p. 525-526.

(2) *Rose oil Otto of Roses, in Pharmaceut. journ. and. Transac., Third ser.,* Vol. XI, p. 899 et seq., 1880-1881.

Persian Otto, 2200 to Koweit, Busrah, and Bagdad; Rose water 200 to Arab coast of Persian gulf, and 1000 to koweit, Busrah, and Bagdad. »

D'après Olivier (1), les Roses étaient distillées à Chio, vers 1800 : « Le Rosier, dit-il, y est encore un objet important de culture, soit par la grande quantité de conserves de Roses qu'on y fait, soit par l'huile essentielle qu'on en retire. »

L'Égypte a été longtemps un centre important de production de l'eau de Rose ; il y a lieu de s'étonner du silence gardé à ce sujet par tous les auteurs, il semblerait qu'ils n'ont pas connu ce qui a été publié relativement à cette industrie dans la *Description de l'Égypte* (2), recueil des observations faites par les savants qui accompagnaient l'armée française. Nous reproduisons, d'après ce magistral ouvrage, les données relatives à la culture des Rosiers et à la fabrication de l'eau de Rose, recueillies, de 1799 à 1801, par l'ingénieur Girard, membre de l'Institut.

« Toute l'eau de Rose que l'on fabrique en Égypte, dit-il, vient de la province de Fayoum : c'est la seule où les Rosiers soient l'objet d'une grande culture.

« La terre est d'abord nettoyée et ameublie par quatre ou cinq labours successifs ; on y trace ensuite des rigoles qui la divisent en petits carrés, dans l'intérieur desquels on plante de jeunes Rosiers à soixante centimètres environ de distance les uns des autres ; la quantité de rejetons nécessaires pour la plantation d'un *feddan* (*5929 mètres carrés*) ne coûte que 100 ou 150 *médins* (*de 5 francs à 7 fr. 50 centimes*). Cette plantation, qui se fait ordinairement au solstice d'hiver, exige 40 journées de travail : aussitôt qu'elle est terminée, on en commence les arrosements et on les renouvelle tous les quinze jours pen-

(1) *Voyage dans l'Empire Ottoman, etc.*, t. I, Chap. XXVI, p. 296, an IX.

(2) *Description de l'Égypte ou Recueil des observations et des recherches qui ont été faites en Égypte pendant l'expédition de l'armée française*, t. XVII (Etat moderne), Sect. V, § XVI, p. 117 et Sect. VI, p. 236. 2e éd. PANCKOUCKE 1824.

dant l'année entière, à moins que la terre ne soit submergée lors de l'inondation.

« La culture d'un *feddan* de Rosiers exige l'emploi continuel de 4 hommes qui, suivant le besoin, travaillent aux arrosements, au sarclage du champ et à la récolte des fleurs.

« Cette récolte se fait pendant tout le mois d'Avril et le commencement de Mai : chaque matin, on arrache les pétales des fleurs épanouies ; ils sont employés sur le champ dans les fabriques d'eau de Rose : comme ces établissements ne se trouvent qu'à Médine, on ne cultive les Rosiers que dans les environs de cette ville, la seule du Fayoum.

« Un plant de Rosiers ne produit ordinairement que la seconde année ; il est en plein rapport l'année suivante jusqu'à la cinquième, passé laquelle on est dans l'usage de le renouveler.

Les pétales de Roses se vendent de 6 à 7 *pataques* (*environ 16 fr. 05 centimes à 19 fr. 26 centimes*), quelquefois jusqu'à 1000 *médins* (*50 francs*) le *qantar* (*56 kilogr. 450 grammes*) ; le produit moyen d'un *feddan* (*5929 mètres carrés*) est de 8 *qantars* de fleurs (*451 kilogr. 800 grammes*).

« Quand l'année est abondante, on établit dans la ville de Médine jusqu'à trente appareils de distillation.

« L'appareil, très simple, est composé d'une chaudière de cuivre de 70 à 90 centimètres de diamètre, emboîtée dans toute sa hauteur dans un petit fourneau de maçonnerie de brique et recouverte d'un chapiteau à peu près demi-sphérique. Ce chapiteau porte intérieurement une gorge circulaire en gouttière qui reçoit l'eau distillée et qui la porte par un tuyau incliné dans un récipient destiné à la recevoir. Les vapeurs sont condensées sur la paroi interne de ce chapiteau, lequel, à cet effet, est constamment recouvert à l'extérieur d'une certaine quantité d'eau froide, retenue par une double enveloppe de même métal que le chapiteau auquel elle est

fixée. La chaudière et le chapiteau sont joints ensemble par un lut ; on se sert, pour ce lut, du résidu ou de l'espèce de pâte que forment les pétales de Roses après leur distillation. 50 *rotl* (*28 kilog. 200 grammes*) de ces pétales et 40 *rotl* (*22 kilog. 500 grammes*) d'eau produisent ordinairement 25 *rotl* (*14 kilog. 100 grammes*) d'eau de Rose ordinaire.

« Les Beys et autres personnages puissants du Kaire faisaient fabriquer à Médine, pour l'usage particulier de leurs maisons, une eau de Rose bien supérieure à celle que l'on trouve dans le commerce : on en tirait d'abord d'un *qantâr* de pétales une certaine quantité ; on versait cette eau sur un autre *qantâr* de fleurs et on distillait de nouveau ; on obtenait ainsi une eau double que l'on versait sur un troisième *qantâr* de pétales pour obtenir un troisième produit encore plus concentré. »

Les Beys du Kaire suivaient servilement, comme on le voit, et sans s'en douter probablement, le procédé de J.-B. Porta, précédemment indiqué.

Fluckiger et Hanbury (1) exposent « que la mention qui fut faite par Aublet dans un mémoire sur la distillation des Roses dans l'Ile-de-France, montre que les parfumeurs français du dernier siècle connaissaient bien l'huile véritable de Rose, mais qu'elle était rare et se vendait fort cher ».

Il y a un tout autre enseignement à tirer du mémoire d'Aublet (2) ; le mode de distillation particulier employé par le savant voyageur, et surtout le résultat par lui obtenu offrent certaines particularités dont Fluckiger et Hanbury n'ont pas tenu compte ; ce travail est peu connu, du reste, et il est intéressant de le résumer ; il a pour titre : *Procédés pour distiller l'huile essentielle de Rose appelée Beurre de Rose.*

(1) *Histoire des Drogues d'origine végétale (Pharmacographie)*, t. I, p. 409. Éd. française, Trad. DE LANESSAN, 1878.

(2) *Histoire des plantes de la Guiane française*, t. II, 9e mémoire, p. 125 et seq., 1775.

« Le fond de la cucurbite, dit Aublet, doit être conique, et cette partie sera entièrement exposée aux flammes du fourneau, il faut que le milieu ou la partie qui est au-dessus de la base du cône, soit fort évasée dans la hauteur d'un pied, sans y comprendre le cercle de son ouverture qui reçoit le chapiteau. Sur un des côtés de cette cucurbite, on soudera un tuyau assez long pour qu'il pénètre dans le cône et y conduise de l'eau bouillante lorsqu'il en est besoin. Quand l'alambic est armé, il faut que la partie supérieure et ouverte du cône soit couverte par une plaque de cuivre criblée de petits trous, afin que les Roses que l'on mettra dans la cucurbite ne tombent point dans le cône qui est exposé immédiatement à un feu vif qui les brûlerait; elles sont soutenues par cette plaque au milieu de la cucurbite : la plaque sera retenue par des écrous, afin que l'eau bouillante ne puisse pas la déranger. Le chapeau de la cucurbite doit être simple, bas, presque droit, d'une part, et voûté, de manière que la vapeur se dirige d'un seul côté, que l'ouverture du tuyau soit évasée et qu'il diminue insensiblement à mesure qu'il s'éloigne de l'alambic pour y adapter un ou plusieurs autres tuyaux qui conduisent la liqueur distillée jusque dans le serpentin ; il doit y avoir une conduite qui ne discontinue pas d'amener de l'eau fraîche sur le serpentin pour le refroidir. Le chapiteau doit être sans réfrigérant. Par ce procédé, l'on séparera des Roses toute la partie colorante et l'on retirera tout le Beurre qu'elles peuvent contenir.

« Comme il faut un grand feu pour faire monter le Beurre, si l'on mettait une trop grande quantité d'eau dans la cucurbite, il arriverait que la décoction et les Roses monteraient jusqu'à l'ouverture du tuyau du chapiteau et passeraient par le serpentin; alors on perdrait les Roses et ce qui serait passé de bon ; il faudrait nécessairement désarmer l'alambic, laver le chapiteau, les tuyaux et le serpentin. Au contraire, ayant sur un fourneau une bassine d'eau bouillante, vous fournissez

par le tuyau indiqué ci-dessus de l'eau à la cucurbite, tandis qu'elle passe dans la distillation, et vous ne ralentissez pas votre opération.

« A mesure que l'eau Rose passe dans le récipient à bec, on la verse dans des pots de faïence dont le vernis est très uni et l'ouverture sans rebords internes, afin que le Beurre ne rencontre aucun obstacle pour monter à la surface de l'eau.

« Lorsque vous avez terminé plusieurs distillations, retirez l'eau du réfrigérant du serpentin ; ayez de l'eau Rose très chaude, faites-la passer au travers du serpentin, afin que le Beurre de Rose qui s'est figé à ses parois soit enlevé ; mettez toutes vos eaux ensemble ; remplissez-en des pots de faïence, laissez-les quelque temps dans un vase d'eau chaude, pour que toutes les portions butireuses répandues dans l'eau se dissolvent, puis se rassemblent et montent sur la surface de l'eau Rose. Il n'est pas nécessaire, en France, d'exposer ces pots à la rosée ni dans un lieu frais, comme on est obligé de le pratiquer dans les climats fort chauds. A mesure que l'eau Rose se refroidit, la pellicule de Beurre se forme plus ou moins épaisse ; on la retire, on la dépose avec celles qu'on a déjà accumulées, jusqu'à ce que toutes les distillations soient finies.

« Pour ne rien perdre, j'avais percé par le bas tous les pots de faïence, j'y avais mastiqué des robinets et, par ces robinets, je tirais la plus grande partie de l'eau ; le surplus, je le rassemblais dans un seul pot et je tirais encore, en procédant comme j'ai dit, une quantité de Beurre.

« Lorsque le Beurre de Rose est séparé de tout ce qui lui est étranger, il est d'une teinte citronnée, demi-transparent et ressemble à un cristal nébuleux ou à de la glace : il est toujours figé ; il se liquéfie en échauffant le flacon dans les mains ; mais, aussitôt qu'on l'en retire, il reprend sa consistance. Pour le transvaser, il faut tenir le vase qui le contient dans l'eau chaude et chauffer l'entonnoir de verre, parce que,

en le versant, si l'entonnoir n'est pas chaud, le Beurre s'y arrête. Il ne rancit pas ; aujourd'hui, j'en ai une expérience de douze ans. *Il n'est pas possible de le falsifier.* Les Orientaux en font usage pour se parfumer : *ils enfoncent une épingle dans le Beurre de Rose et la quantité médiocre que l'épingle enlève suffit pour parfumer pendant la journée plusieurs personnes.* »

Ces deux dernières assertions diffèrent singulièrement de ce qui a été dit et de ce que l'on dit encore aujourd'hui de l'essence de Rose ; il y aura lieu d'y revenir.

Blondel (1) rapporte que « l'eau de Rose a été introduite en Chine par les Arabes, pour les usages médicaux, pendant la dynastie de Soung, ainsi qu'il résulte d'un travail de Bretschneider (2), tiré de sources Chinoises ».

Ne connaissant pas l'ouvrage de Bretschneider, nous ignorons si l'on y trouve la date de cette introduction et le nom de l'empereur de la dynastie Soung sous lequel elle a été faite. Nous émettrons à ce sujet une simple supposition.

Comme toutes les dynasties Chinoises, celle de Soung a eu une longue durée : elle commence, en effet, 420 ans après J.-C., par conséquent au ve siècle de notre ère. La première année du règne de Taï-tson remonte à l'an 960 (xe siècle), puis de 1123 (XIIe siècle) jusqu'à 1279 (XIIIe siècle) la dynastie de Soung règne simultanément avec la dynastie de Kin.

On a vu, d'autre part, précédemment (p. 578) que, d'après Jbn-Khaldoum, l'industrie de l'eau de Rose était florissante au IXe siècle, notamment à Bagdad ; on sait, en outre, que du VIIe au xe siècle les navires Arabes longeaient la côte du Golfe Persique, transportaient leurs marchandises de Bassora et de Bagdad et s'arrêtaient soit à Canton, leur *Sin-Kilon*, soit à Zeitoun dans le Fou-Kien et surtout à Khan-Fou dans le Tche-Kiang.

(1) *Les produits odorants des Rosiers*, p. 99, 1889.

(2) *On the Knowledge possessed by the ancient Chinese of the Arabs and Arabian colonies*, etc., *London*, 1871.

C'est donc très probablement au xe siècle et au début du règne de Taï-Tson que la Chine aurait connu pour la première fois l'eau de Rose.

Les Chinois ont aussi connu l'essence de Rose, un fait personnel nous permet d'être affirmatif à ce sujet : Il y a environ trente ans, notre regretté ami et confrère le Dr L. Savatier, Médecin en chef de la Marine, nous communiquait quelques petits flacons contenant de l'essence de Rose, flacons qu'il s'était procuré à l'étalage d'un antique bazar, lors de son séjour à Shang-Haï. Depuis combien de temps ces flacons existaient-ils dans les bazars de Chine? C'est ce qu'il était difficile de préciser. Le Dr L. Savatier leur attribuait une soixantaine d'années. En ajoutant à ce chiffre les trente ans écoulés depuis le jour où il nous les soumettait, on pourrait assigner aux flacons en question environ quatre vingt-dix ans d'existence.

Fig. 231
Flacon d'Essence de Rose d'importation Arabe en Chine, Type du Dr L. Savatier.

Cette évaluation est purement approximative; quant à leur authenticité, elle est indéniable : ils provenaient certainement de fabriques Arabes, ainsi que le démontre l'étiquette qui les accompagnait et sur laquelle était écrit en caractères Arabes le mot *A'ther,* essence de Rose.

Les flacons, dont nous figurons un spécimen de grandeur naturelle, étaient en verre blanc très épais, de forme faiblement conique; ils mesuraient 6 centimètres 1/2 de haut sur 1 centimètre 1/2 dans leur plus grand diamètre; ils étaient fermés à l'aide d'un petit bouchon de liège retenu par des fils de soie et recouvert de cire jaune; l'étiquette portant l'inscription était de papier rouge bordé d'une large ligne noire.

La distillation des Roses en Algérie est aujourd'hui complè-

tement abandonnée et remplacée par celle des *Geranium* (*Pelargonium*) ; toutefois, à une époque peu éloignée, cette région fournissait une essence de Rose d'un parfum très estimé et ses fabriques avaient une certaine importance.

Nous ne possédons pas de renseignements sur cette industrie ; nous pouvons cependant figurer un flacon à essence, type de ceux ayant existé en Algérie, dont très peu, croyons-nous, sont parvenus en Europe et sont à l'heure actuelle totalement inconnus.

Fig. 232
Flacon à Essence de Rose, Type ancien d'Algérie, G. N.

Ce flacon, rapporté d'Alger même en 1859 (il y a trente-huit ans), par le Colonel d'État-major J. Mieulet et que son fils, Étienne Mieulet (notre neveu), étudiant en Médecine, nous a gracieusement donné, est d'un type particulier et d'une forme caractéristique toute spéciale ; il est en verre blanc épais, un peu plus large en haut qu'en bas, légèrement aplati, avec les quatre angles ornés de longues facettes, à épaules arrondies et à goulot court relativement large. La cavité intérieure est longuement conique ; les deux faces les plus larges portent en creux trois étoiles avec traces de dorures ; il est fermé par un mince bouchon conique rodé à l'émeri et entouré à sa base de cire rouge ; il mesure 8 centimètres de long sur 1 cent. 1/2 dans son plus grand diamètre.

Tunis a été jadis un des centres les plus importants de l'industrie de l'essence de Rose ; aujourd'hui, cette industrie est remplacée par celle de l'essence de Géranium. La Rose primitivement exploitée était le *Rosa Damascena* (*Gallica*) ; on en trouve la preuve dans la tradition accréditée à Kézanlik et plus haut relatée, d'après laquelle un Turc aurait importé de Tunis en Bulgarie le *Rosa Damascena,* maintenant cultivé dans cette région.

Olivier (1) a publié que l'essence de Tunis provenait du *Rosa moschata*, Herrm.; Desfontaines (2), de son côté, a soin de dire, en parlant de la même plante : « *Hab. ubique in sepibus; colitur a Tunetanis; oleum essentiale odoratissimum e petalis distillatione obtinent.* » Ce rosier a été, en dernier lieu, recueilli en Tunisie (3), à Zaghouan par Kralik ; plus récemment, Bonnet et Baratte l'indiquent comme cultivé en Tunisie (4).

Quant au *Rosa Canina*, Lin., qui, selon Von Maltzan (5), aurait été la forme distillée, les avis sont partagés.

Nous copions dans Blondel (6) le passage de Von Maltzan où il parle de l'essence de Rose qu'il a vu mettre en vente dans les bazars (*Sug-el-Attaryn*) de la rue El-Faqqua à Tunis ; les renseignements qu'il donne lui ont été fournis par Hasch-Aly, marchand établi dans cette rue.

« Pour obtenir un *Mithquel* ou 1/3 de *Loth* (94 grammes) d'eau de Rose, dit-il, il faut 30 livres de Roses. Un *Metikal d'huile de Nessri* (*Rosa Canina*) coûte 5 *Thalers*. L'essence de Rose locale (*Eigentliche*) est beaucoup meilleur marché et ne coûte environ que 5 *Thalers* le *Loth*. La fabrication de l'essence est extraordinairement simple. On retire des fleurs, par la distillation, une eau odorante qui est elle-même un article de prix. On la laisse reposer 3 ou 4 semaines : l'essence qui se sépare à la surface vaut son poids d'or. Elle est recueillie avec soin sans exiger aucune préparation. Du reste, la quantité d'huile qui se sépare est excessivement faible, relativement à la masse d'eau distillée. Sur une bouteille de la contenance de 5 litres, c'est à peine si l'on distingue à la surface du liquide une ligne d'essence plus foncée que le reste. »

(1) *Voyage dans l'Empire Ottoman, Loc. cit.*, 1807.
(2) *Flor. Atlant.*, I, p. 400.
(3) DESEGLISE, *Cat. rais. des esp. du genre Rosier*, p. 36.
(4) *Cat. rais. Pl. vasc. de la Tunisie*, p. 152, 1896.
(5) *Reise in d. Regensch. Tunis u. Tripolis*, I, p. 40, 1870.
(6) *Loc. cit.*, p. 138.

Blondel met en doute l'authenticité de ce renseignement, parce que, dit-il, il émane d'un marchand d'aromates, parce que l'auteur n'a pas donné la description de la Rose dont il est parlé, parce que, enfin, et c'est là le principal argument, aucun auteur ne fait mention de la présence du *Rosa Canina*, cultivé dans la Tunisie ni la Tripolitaine.

Blondel peut avoir raison ; cependant, en supposant que Von Maltzan n'ait pas su différencier la Rose dont il parle, cette fausse interprétation ne saurait infirmer la préparation de l'essence de Rose en Tunisie. Il se peut faire que V. Maltzan, qui, si nous ne nous trompons, n'était pas foncièrement botaniste, ait pris une forme pour une autre, que son *Rosa Canina* ne soit réellement que le *Rosa moschata* ou bien le *Rosa sempervirens*, Lin., si voisins l'un de l'autre (1), existant tous deux en Tunisie, tous deux également odorants et peut-être faciles à confondre avec le *Rosa Canina* pour un œil peu exercé ; il se peut faire aussi que le *Rosa Canina* ait été réellement employé ; son parfum est d'une finesse excessive et toute spéciale, de l'aveu même de Blondel (2) ; de plus, il croit en Tunisie, à *Mahamedia*, au *Djebel-Bargou*, sur les bords de l'*Oued-El-Hadjar*, dans le territoire des *Oucheteta*, dans le *Djebel-Semana*, localités où il a été recueilli par *Letourneux* (3) !

Ce qui autoriserait le plus à rejeter le *Rosa Canina*, c'est le nom de *Nessri* (mieux *Nesseri*) que Von Maltzan lui assigne et qui ne le concerne en aucune façon. *Ouard Nesseri* est, en

(1) Consulter le remarquable mémoire de M. P. HARIOT : *Notes pour servir à l'histoire des classifications dans les espèces du genre Rosa*, p. 97 et Passim, 1882.

(2) *Loc. cit*, p. 41.

(3) BONNET et BARRATTE, *Cat. rais. des Plantes vascul. de la Tunisie*, p. 152-153, 1896.

Malgré son affirmation de l'absence du *Rosa Canina* en Tunisie, Blondel doit être mis hors de cause. Son savant mémoire date de 1889, les renseignements que nous empruntons à Bonnet et Barratte sont de 1896. Il ne pouvait donc les connaître.

effet, le nom Arabe du *Rosa sempervirens*, ainsi que l'indique Munby (1).

D'un autre côté, étant connu le polymorphisme du *Rosa moschata*, facile à confondre, nous l'avons dit, avec le *Rosa sempervirens* (2), on est en droit de supposer que, trompé par le mot *Nesseri*, Von Maltzan non seulement a pris le *Rosa moschata* et le *Rosa sempervirens* l'un pour l'autre, mais que, de plus, il a confondu avec eux le *Rosa Canina*, parce qu'il n'a pas pu ou a négligé de les différencier botaniquement.

Fig. 233
Flacon à essence de Rose, Type de Tunis, G. N.

Le *Rosa moschata*, du reste, a toujours passé pour être le principal producteur de l'essence de Rose de Tunis.

Quoi qu'il en soit, si Tunis ne fournit plus au commerce son essence de Rose, cette industrie y a été longtemps florissante et ses produits étaient en haute estime.

L'essence était expédiée dans des flacons ayant une grande analogie avec ceux provenant d'Algérie; peut-être même, les fabriques Algériennes avaient-elles hérité des modèles de la Tunisie?

Hauts de 8 centimètres 1/2 sur 12 millimètres de large dans leur plus grand diamètre, ces flacons sont en verre blanc, épais, d'une grande pureté, creusés à leur centre d'une cavité conique assez large; leur goulot est en cône renversé; trois étoiles dorées, creusées dans le verre, ornent les deux faces les plus larges du flacon. Ce qui les

(1) *Notice sur les noms Arabes des Plantes d'Algérie, in Bull. Soc. Bot. France*, t. XIII, p. 218, 1866.
(2) Hariot, *Loc. cit.*, p. 97-98.

caractérise, c'est le bouchon en verre rodé à l'émeri généralement terminé par un petit Oiseau.

L'industrie de l'eau et de l'essence de Rose était des plus prospères dans l'Inde, il y a environ deux siècles ; elle y est encore florissante aujourd'hui. D'importantes distilleries de Roses existent à Ghazipour sur le Gange, au Lahore, à Amritzar et autres localités du Bengale.

« Je n'hésite pas, a écrit G. Forster (1), à placer au premier rang des végétaux la Rose de Kachemyr, dont l'éclat et la beauté sont depuis longtemps passés en proverbe dans l'Orient. Son essence ou huile que l'on nomme *Athar* est universellement estimée. Les Kachmyriens célèbrent par de grandes réjouissances l'époque où les boutons de la Rose commencent à s'épanouir. Ils se rassemblent dans les jardins où l'on voit des scènes de gaité bien rares parmi les nations asiatiques. »

L'eau et l'essence de Rose de l'Inde ne parviennent point en Europe, si ce n'est très exceptionnellement ; ces produits sont consommés sur place, contrairement aux dires de F. Couper (2) ; cet auteur affirme, en effet, que l'essence est exportée en grand, en Europe, en Amérique et dans toutes les parties du monde.

« Il est permis, écrit avec raison Blondel (3), d'élever quelques doutes sur cette *large extension*, quand on sait que les Indes constituent un des plus importants centres de consommation pour l'*essence Bulgare de qualité inférieure*. »

Les procédés en usage pour l'extraction de l'eau et de l'essence sont des plus primitifs, d'après Warnford Lock (4) : « Les fleurs de Roses sont distillées avec leur double de poids

(1) *Voy. du Bengal à Saint-Pétersbourg*, t. I, Litt. XIII, datée de Kachemyr, 1783. Traduction de LANGLÈS, 1802.
(2) *Chimist and Druggist*, 1888.
(3) *Loc. cit.*, p. 137.
(4) *Loc. cit.*, p. 182.

d'eau dans des alambics en terre. L'eau de Rose (*Goolabi pani*) ainsi obtenue est placée dans des vases peu profonds, recouverts d'un linge mouillé, pour les préserver de la poussière, et exposés la nuit à l'air frais. Dès le matin, la mince pellicule d'huile réunie à la surface du liquide est enlevée à l'aide d'une plume et versée dans de petits flacons. L'opération est répétée chaque jour jusqu'à la séparation complète de l'essence. Il faut environ 600 kilogrammes de Roses pour obtenir 1 kilogramme d'essence. Cette essence est verdâtre ou d'un rouge ambré. Les flacons où elle est contenue sont hermétiquement scellés avec de la cire et exposés en plein soleil pendant plus de huit jours. L'eau de Rose privée de son essence est considérée comme de qualité très inférieure. »

Suivant F. Couper, les meilleures qualités d'eau de Rose sont vendues comme *eau octuple, eau dodécuple, eau sexdécuple,* c'est-à-dire redistillée jusqu'à seize fois sur de nouvelles fleurs.

L'essence de Rose des Indes est toujours mélangée avec une forte proportion d'essence de bois de Santal; souvent aussi, le bois est directement ajouté dans l'alambic. Ce procédé, qui aurait pour but d'augmenter le parfum de l'essence de Rose, lui fait, au contraire, perdre beaucoup de sa finesse (1).

L'essence pure vaut de 8 à 20 Roupies (*20 à 50 francs*) le *Tolâh* (*11 grammes 60*); additionnée de santal, elle n'est plus cotée que 1 à 4 Roupies le Tolâh.

S. Piesse (2) rapporte que « l'essence de Kachemire est regardée comme la première de toutes. Pour l'obtenir, on laisse couler une grande quantité d'eau de Rose, deux fois distillée, dans un vase ouvert, placé la nuit dans un courant d'eau fraiche, et le matin on trouve l'huile flottant à la surface

(1) POLIER, *Asiatic researches*, I, XVI.
(2) *Hist. des Parfums, Loc. cit.*, p. 205-206.

en petites taches que l'on enlève avec soin, au moyen d'une feuille de Glaïeul ; quand elle est froide, elle est d'un *vert foncé ;* sa consistance *est celle d'une résine, elle ne fond même pas à la température de l'eau bouillante.* Il faut 250 à 300 kilogrammes de pétales pour donner 25 à 30 grammes de cette essence. »

La Rose cultivée dans l'Inde est, d'après Brandis (1), le *Rosa Damascena ;* la floraison et la récolte commencent à Ghazipour au milieu de Février pour finir en Avril. Les champs qui entourent cette ville sont consacrés à sa culture sur une étendue d'environ 2000 acres.

L'essence de Rose Indienne n'étant pas exportée en Europe, il eût été difficile, devant le silence des voyageurs, de décrire la forme des flacons destinés à la contenir.

Après bien des recherches, nous avons fini par nous procurer un spécimen bien caractéristique de ceux employés autrefois et tous fabriqués en Agate, en Jade et en Albâtre.

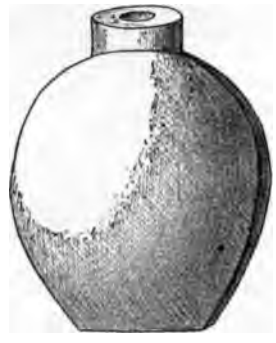


Fig. 234
Flacon à Essence de Rose, en Agate, Type Indien, G. N.

Celui que nous figurons, de date ancienne, est en Agate ; sa forme générale est un peu ovoïde, fortement lenticulaire, à base tronquée carrément. Le goulot, épais, large et court, est percé d'une très petite cavité. Il mesure 3 centimètres 1/3 de hauteur totale, 3 centimètres 1/2 dans sa plus grande largeur, sur 1 centimètre 1/2 d'épaisseur.

Le centre le plus important de la production de l'essence de Rose se trouve aujourd'hui dans la portion nord de la Bulgarie qui formait l'ancienne province Turque de la Rou-

(1) *Forestal Flora of North-Western and Central India*, 1874.

mélie orientale [1]. Elle est limitée au nord par les Grands Balkans. Cette région, parfois désignée sous le nom de pays des Roses, occupe surtout les deux vallées de la Toundja, canton de Kézanlik, et de la Stréma, canton de Karlova, limitées toutes deux inférieurement par un contrefort des Balkans appelé Sredna-Gora. Au pied des Rhodopes, dans le district de Pazardjic, à Brasicowo et à Pechtèra, au sud, par conséquent, de la Maritza et de Philippopoli, on a commencé récemment 1889 à acclimater les Roses, et ces deux villages fournissent actuellement au commerce une certaine quantité d'essence.

Les districts Bulgares livrés à cette culture sont les suivants, d'après les dénominations politiques.

Département de Stora-Zagora : Cantons de Kézanlik, de Novo-Zagora, de Stara-Zagora et de Tchirpan.

Département de Plovdiv (Philippopoli) : Cantons de Karlova, de Novo-Selo, de Bresovo anciennement *Nahié*, arrondissement de Karadja-Dagh).

Département de Tatar-Pazardjik : Canton de Pechtèra.

Les deux points extrêmes de la culture des Roses sont : Koprivchtitza, à l'ouest, et Tvarditza, à l'est ; ces deux villages sont distants l'un de l'autre d'environ 130 kilomètres.

Ces faits établis, nous croyons devoir passer sous silence tout ce qui concerne la culture des Roses en Bulgarie, renvoyant pour ce qui a trait à ce sujet à l'ouvrage de Christo-Christoff déjà cité ; la récolte des Roses et leur mode de distillation sont les deux choses principales qu'il importe d'examiner.

Selon une tradition accréditée à Kézanlik, on nous excu-

(1) Nous avons puisé la majeure partie de tous les renseignements relatifs à l'essence de Rose Bulgare dans l'*Industrie des Roses en Bulgarie*, de M. Christo Christoff (1889), et dans *Les produits odorants des Rosiers*, de Blondel, 1889.

sera de le redire encore, ce serait de Tunis qu'un Turc y

Fig. 235
Récolte des Roses à Kézanlik, d'après Kanitz (figure réduite).

aurait introduit la Rose et l'art de distiller son essence.

Les plantations de Rosiers forment de vastes champs, morcelés en de nombreuses parcelles appartenant aux paysans ; elles ont un aspect uniforme : les Rosiers sont disposés en longs buissons de 100 ou 200 mètres de longueur, séparés par des allées de 1 mètre 50 centimètres à 2 mètres de large ; la récolte commence dès la floraison, c'est-à-dire du 15 au 20 mai, pour finir avec elle vers le 15 juin. La cueillette a lieu chaque jour ; elle se fait dès l'aube, quelque temps qu'il fasse ; chez les propriétaires importants, les femmes qui en sont chargées sont louées à raison de 2 centimes par kilogrammes de fleurs récoltées. Les cueilleuses passent d'allée en allée et enlèvent à la main toute fleur en voie d'épanouissement, tout bouton commençant à s'ouvrir. Les fleurs cueillies à la main sont jetées au fur et à mesure et tout entières, c'est-à-dire avec toutes leurs parties vertes, dans un grand panier que la cueilleuse porte au bras gauche ou même simplement dans son tablier.

« Ses doigts, dit Blondel (1), s'endurcissent peu à peu aux épines dont elle ne sent pas la piqûre ; mais, en même temps, ils se recouvrent d'un enduit noirâtre et résineux laissé par le contact des glandes des pédicelles floraux. Cet enduit, dont l'odeur est fortement térébenthineuse, est râclé, roulé en boulettes et gardé pour être fumé dans les cigarettes au milieu du tabac, auquel il donne, parait-il, une odeur délicieuse. »

Le contenu des paniers est réuni dans des sacs pouvant contenir jusqu'à 20 et 30 kilogrammes de pétales. On admet qu'il faut en moyenne 1000 roses pour produire un kilogramme ; un hectare donne habituellement 3000 kilogrammes de Roses, soit près de 3 millions de Roses ; ces 3 millions donneront tout au plus un kilogramme d'essence.

(1) *Loc. cit.*, p. 126.

Les sacs sont portés à la distillerie au fur et à mesure qu'ils sont pleins ; souvent on prend des chariots.

A la distillerie, tout est prêt pour recevoir les Roses. Ces distilleries sont de deux sortes : les gros propriétaires en ont de fixes établies sous des hangars construits avec soin ; chaque hangar se compose d'un grand mur de briques au

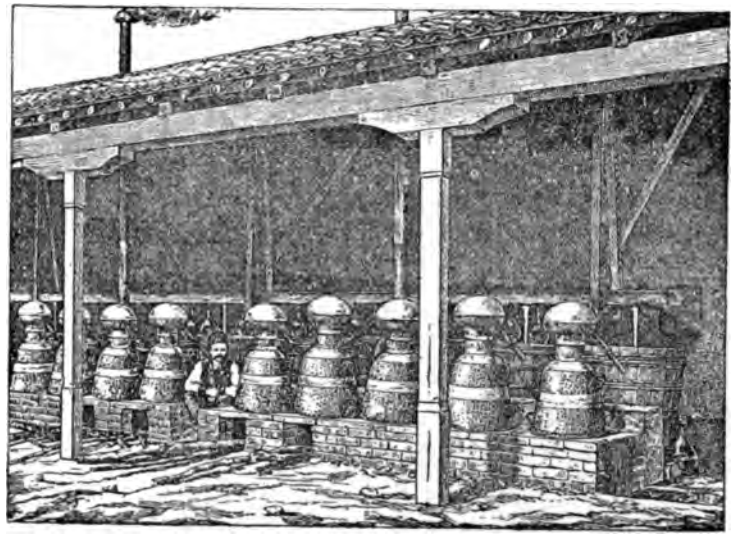


Fig 236
Vue d'une distillerie à Kézanlik, d'après C. Christoff.

sommet duquel s'adosse un toit incliné, fait de tuiles ou de chaume et s'appuyant par l'autre bord, au moyen de solives, sur des poteaux plantés dans le sol ; dans ce hangar sont rangés les alambics, côte à côte, au nombre de 10, 15, 20, suivant l'importance de la fabrique ; l'eau est amenée par une rigole de bois à hauteur d'appui, rattachée au toit par des tiges de bois et passant au-dessus des cuves de refroidissement en laissant couler dans chacune un filet d'eau, par un orifice spécial.

Les distilleries des paysans sont installées sur les mêmes bases, mais seulement sous de simples hangars recouverts de chaume, avec une simple carcasse de bois.

L'appareil distillatoire est formé d'un gros alambic de

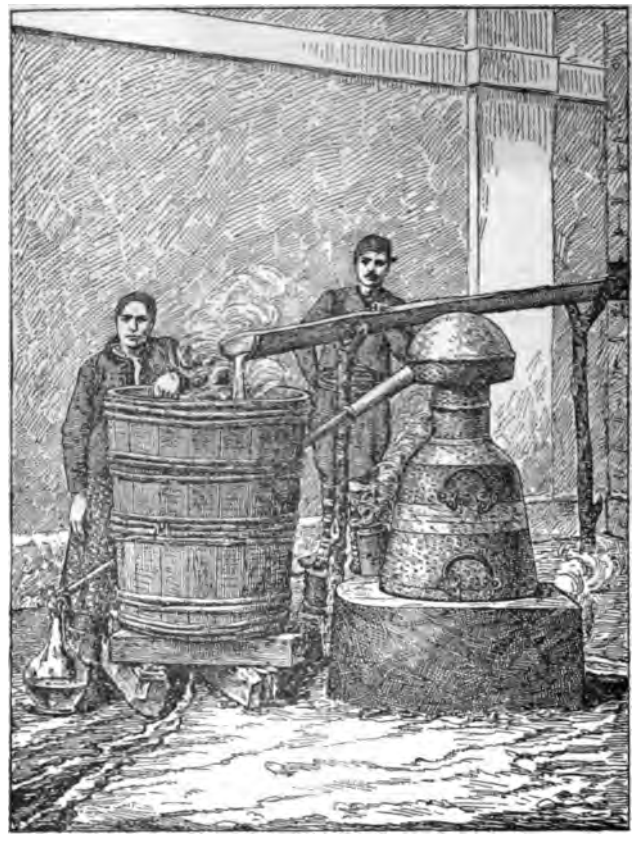


Fig. 237
Alambic Bulgare, d'après C. Christoff.

cuivre, de 1 mètre 50 de haut, reposant sur un fourneau de briques ou de pierres, haut lui-même de 0,35 centimètres. Ce fourneau comprend une chambre centrale, une entrée recou-

verte quelquefois par un rebord en maçonnerie et un simple trou muni d'un tube de 0,20 à 0,30 centimètres pour le dégagement de la fumée; il existe rarement une cheminée latérale débouchant au-dessus du toit du hangar.

L'alambic se compose de trois pièces distinctes que l'on ajuste au moment de s'en servir, ce sont un récipient, un chapiteau et un tube de réfrigération.

Le récipient représente un tronc de cône surmonté d'un col plus étroit, il porte deux poignées de chaque côté et mesure 1 mètre 10 de haut; il est lui-même composé de deux pièces superposées, unies vers le milieu de la hauteur par une bande d'étamage; le diamètre de ce récipient, au niveau de la soudure, est de 0,80 centimètres, celui du col de 0,25 centimètres.

Le chapiteau est surbaissé, discoïde, sa hauteur est de 0,30 centimètres seulement, latéralement est inséré un tube incliné en bas et en avant, servant d'amorce au tube de réfrigération. Ce tube est un simple tuyau en fer blanc de 1 m 25 centimètres de long, incliné vers le sol sous un angle de 45°; il traverse obliquement une cuve de bois de 1 mètre à 1 mètre 50 de diamètre. Cette cuve repose sur des madriers qui la surélèvent légèrement, elle est percée au fond d'un trou dans lequel s'ajuste un tuyau vertical remontant presque jusqu'au niveau du bord de la cuve, permettant l'écoulement incessant de l'eau arrivée à ce niveau ; le flacon devant recevoir les produits de la distillation est placé à l'extrémité du tube de réfrigération et repose directement sur le sol.

Le mode opératoire est le suivant (1) : à l'aide d'une sorte d'entonnoir en osier, on introduit les fleurs dans le récipient; la charge de chaque appareil se compose de 10 kilogrammes de fleurs pour 75 litres d'eau. L'alambic n'est donc pas com-

(1) Nous nous empressons de remercier M. Saint-Germain, représentant à Paris la Mme C. Christoff, pour les renseignements qu'il a bien voulu nous fournir, et la communication de l'ouvrage de M. C. Christoff, que nous n'avons pu nous procurer en librairie.

plètement rempli, puisque la contenance du récipient seul est de 110 litres. On ajuste ensuite les différentes pièces de l'appareil et on recouvre les jointures d'une couche de coton trempé dans une bouillie de terre glaise; on allume le fourneau et l'on porte de suite l'eau à l'ébullition, puis l'on modère peu à peu la température. Pour surveiller le feu, entretenu avec des branches d'arbres, on se guide sur la nature des produits qui passent par la distillation; il faut surtout éviter qu'il se produise de la fumée à l'extrémité du tube réfrigérant, car c'est l'indice d'une condensation incomplète.

L'opération dure de une heure à une heure et demie et doit être arrêtée lorsque l'on a recueilli 10 litres de liquide, soit la valeur de deux flacons de 5 litres chaque. Les flacons ainsi remplis d'eau de Rose sont rangés, au frais, le long des murs du hangar, sur une planchette destinée à cet effet.

Fig. 238
Flacon collecteur de l'eau de Rose, d'après C. Christoff.

Ces flacons récepteurs mesurent 40 centimètres de haut sur 25 de diamètre à leur base; ils se terminent par un col assez court et ont, comme il a été dit, une capacité de 5 litres.

Après la première distillation l'appareil est démonté, son contenu vidé sur un tamis ; les pétales épuisés, devenus décolorés, mous, sont rejetés, et l'eau restant, encore chaude, sert pour une nouvelle distillation.

On procède de la même façon, autant de fois qu'il le faut, pour que toutes les fleurs récoltées le matin soient distillées dans la journée.

Il s'agit alors de retirer de l'eau de Rose l'essence qu'elle renferme. Pour cela, on procède à une seconde distillation et

l'on réunit dans un même alambic le produit de la première distillation de quatre alambics, soit 40 litres.

Cette seconde distillation est conduite comme la première et le produit en est recueilli dans d'autres flacons de forme spéciale, sphériques à leur base, terminés par un col assez long, haut de 20 centimètres et large de 4; la hauteur totale du flacon est de 40 centimètres et le diamètre à la base est de 30. La contenance est également de 5 litres, mais l'on ne recueille qu'un seul flacon pour les 40 litres d'eau de Rose mis dans l'alambic.

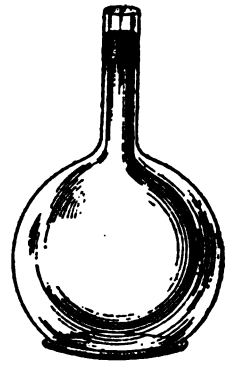


Fig. 239
Essencier, flacon où se fait la séparation de l'eau et de l'essence de Rose, d'après C. Christoff.

Ce dernier flacon est placé au frais; son contenu, d'abord louche et blanchâtre, s'éclaircit peu à peu et l'essence, plus légère que l'eau, se rassemble à la partie supérieure, dans la partie étroite du col. Lorsque l'essence forme en ce point une couche jaunâtre et huileuse de 2 à 4 millimètres d'épaisseur, on la sépare de l'eau de la façon suivante.

On se sert, pour cet usage, d'un petit entonnoir consistant en un cône renversé, de fer blanc, haut de 3 centimètres, large de 2, percé à son sommet d'un trou très étroit; cet entonnoir porte soudé à son côté évasé une lame, également de fer blanc, très étroite et longue de 15 centimètres, légèrement recourbée en crochet à son extrémité libre.

Fig. 240
Entonnoir servant à recueillir l'Essence de Rose, d'après C. Christoff.

Le faible diamètre de l'entonnoir permet de l'introduire facilement dans le col

étroit du flacon. On le plonge au-dessous de la couche huileuse et on le remonte ensuite avec précaution, mais rapidement. Chaque fois on enlève une portion de la couche huileuse avec une faible quantité d'eau ; celle-ci, plus lourde, gagne le fond de l'entonnoir et s'écoule par le petit orifice, on la laisse retomber dans le flacon, puis on saisit le moment ou toute l'eau est séparée et où l'essence va passer à son tour, on verse alors rapidement le contenu restant de l'entonnoir dans des flacons collecteurs et l'on procède ainsi jusqu'à épuisement complet de l'essence.

Ces flacons collecteurs sont à peu près les mêmes dans tout le commerce de l'essence de Rose en Bulgarie, ils renferment ordinairement de 400 grammes à 1 kilogramme d'essence, ils sont en verre épais très résistant, à épaules carrées, lisses ou taillées à facettes en tête de diamants et fermés par un bouchon de verre rodé à l'émeri.

Il y a environ 28 ou 30 ans, on employait également une sorte de flacons d'une forme toute particulière ; ces flacons n'existent plus dans le commerce.

Fig. 241 et Fig. 242
Flacons d'essence du commerce, d'après C. Christoff.

Grâce à la bienveillante obligeance de M. Bossard-Lemaire, parfumeur à Paris, que nous remercions bien sincèrement, nous en figurons un exemplaire authentique.

Ce flacon, dont l'image dispense de toute description, est en verre blanc d'une grande épaisseur, il mesure 18 centimètres de haut sur 6 centimètres de large, il porte des ornements dorés de forme diverses et est fermé par un bou-

chon, rodé à l'émeri, de fortes dimensions. Sa contenance est de 500 grammes.

Si l'on veut évaluer le rendement général de la distillation par rapport à la récolte, dit M. C. Christoff, on peut dire que, pour 3000 kilogrammes de fleurs, on obtient à peu près un kilogramme d'essence.

La production moyenne de la Bulgarie est de 3000 kilogrammes dans les bonnes années et 1500 dans les mauvaises; ce chiffre de 3000 kilogrammes correspond à peu près au produit de 1 hectare de plantation; on peut donc compter en moyenne sur un rendement de 1 kilogramme d'essence par hectare de terrain exploité.

Fig. 213
Flacon d'Essence n'existant plus dans le commerce, d'après le spécimen de M. Bossard-Lemaire.

De véritables distilleries organisées en grand, n'existant pas, la plupart du temps, les commerçants doivent aller, dans les villages, acheter sur place les récoltes particulières des paysans, qui ne se montent qu'à quelques centaines de grammes chacune.

C'est surtout dans ces achats sur place qu'il y a lieu de redouter les fraudes, celle surtout qui consiste à mélanger l'essence de Rose avec celle *dite de Geranium*. Cette sophistication, sur laquelle nous aurons à revenir, a pour but d'abaisser le point de congélation de l'essence de Rose de 15° à 16° R., point normal de la congélation de l'essence pure jusqu'à 14°, 13° et même 12° R., selon la quantité introduite.

Afin de découvrir cette fraude, l'acheteur mêle dans un bassin de l'eau froide et de l'eau chaude dans des proportions voulues pour obtenir la température désirée qu'il contrôle à l'aide d'un thermomètre; il plonge dans le liquide un flacon

d'essai renfermant 15 grammes de l'essence proposée; au bout de trois minutes, on doit voir apparaître dans l'essence des aiguilles cristallines qui annoncent le début de la congélation. Après dix minutes, la totalité de l'essence doit être solidifiée, de telle sorte que l'on puisse renverser le flacon débouché sans répandre une seule goutte. On évalue ordinairement le prix moyen d'une récolte en disant que l'essence vaut tant le degré. »

L'essence est payée aux paysans de 0 fr. 22 à 0 fr. 23 par degré, selon les années. Le prix moyen est de 3 Lefs (*1 franc*) le Muscal (*4 gr. 794*).

Fig. 244 et Fig. 245
Estagnon garni de feutre, face et profil, d'après C. Christoff.

Pour l'exportation, l'essence est contenue dans des vases, connus sous le nom d'*Estagnons* (*Kunkumas*), en cuivre rouge étamé; leur forme est une sphère aplatie à contours cylindriques; ils sont généralement revêtus d'une enveloppe d'étoffe de feutre d'un blanc grisâtre, solidement maintenue par une couture circulaire et portent la marque du commerçant imprimée sur cette enveloppe; le col très court qui les surmonte est fermé par une plaque de cuivre soudée hermétiquement; ils contiennent d'habitude 400 grammes ou 1 kilogramme, quelquefois 2 kilogrammes 500 d'essence. Le prix de l'essence *pure* est de 800 à 900 francs le kilogramme, suivant les années.

L'essence de Rose, à cause même de sa cherté, due à l'énorme quantité de fleurs qu'il faut distiller pour l'obtenir en très faibles proportions, est un des produits les plus adultérés que l'on connaisse; sortie des alambics de la Bulgarie, elle n'arrive

que rarement pure en Europe, à l'heure actuelle elle est presque introuvable en cet état. La fraude courante consiste à y mêler, comme on l'a vu plus haut, ce que l'on est convenu d'appeler l'*Essence de Geranium*, essence plus exactement nommée *Essence de Palma-Rosa* et qui n'est autre chose que le produit de la distillation d'une *Graminée*, l'*Andropogon Schænanthus*, Lin. Expédiée en grand de Bombay, cette essence n'a aucun rapport avec la véritable essence de *Geranium* retirée en Algérie, en Tunisie, en Provence, en Espagne, des *Pelargonium roseum*, Willd., et *Pelargonium capitatum*, Ait., appartenant à la famille des *Géraniacées*.

Le but unique de cette adultération, nous le répétons, est d'abaisser le point de congélation de l'essence de Rose en proportion de la quantité que l'on y ajoute.

La fraude se fait souvent en Bulgarie même; depuis 1888 cependant, le Gouvernement a défendu l'essence de Geranium sur son territoire, mais la fraude continue en secret, cette essence entrant en cachette par l'intermédiaire des Juifs et des Grecs.

« Autrefois, dit Blondel (1), on se contentait de mêler les deux essences, le thermomètre en main, en allant jusqu'à la limite de ce que celui-ci pouvait déceler; aujourd'hui on préfère aromatiser les fleurs dans l'alambic même avec de l'essence de Geranium. L'union des deux odeurs paraît se faire d'une façon plus complète; en outre, il passe alors à la distillation, pour des raisons mal connues, des produits de nature circuse, qui viennent augmenter dans l'essence la proportion des matières congélables par le refroidissement. On a vu des essences, ainsi obtenues, se congéler encore à 14°, alors qu'elles renfermaient jusqu'à 25 pour 100 d'essence de Geranium.

C'est principalement à Constantinople que la fraude par

(1) *Loc. cit*, p. 145.

mélange des deux essences est pratiquée en grand et en toute liberté, aussi doit-on se méfier de ces essences *dites de*

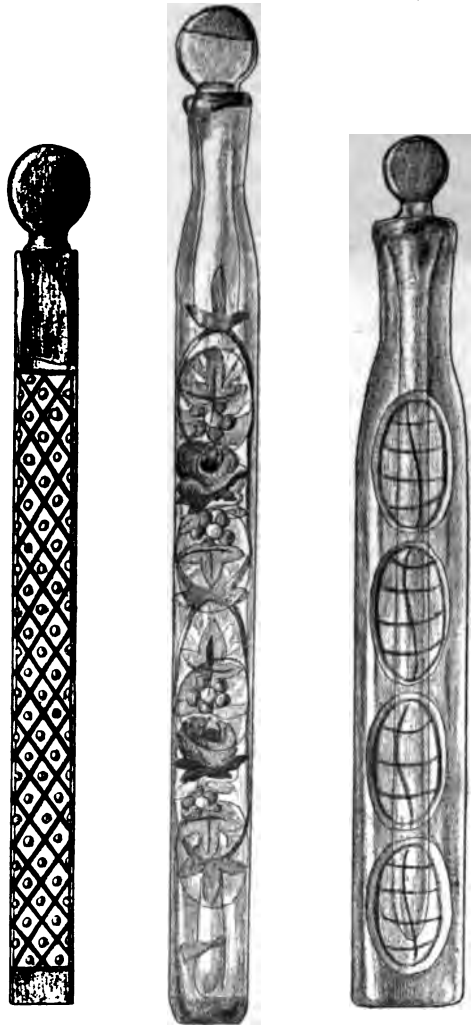


Fig. 246 Fig. 248. Fig. 247.
Flacons à essence de Rose
Types anciens et modernes de Constantinople, réduits de 1/4.

Bulgarie, qui arrivent en Europe par la Turquie et sont

connues dans le commerce sous le nom d'*Essence de Turquie.*

Cette essence nous parvient de Constantinople, dans des flacons particuliers, très répandus chez les marchands d'objets Orientaux notamment.

Bien que variant quelquefois de forme, ces flacons peuvent être ramenés à un seul type ; ils sont toujours en verre blanc très épais, plus ou moins carrés ou ovoïdes et diversement ornementés. Les flacons anciens présentaient la même forme que ceux d'aujourd'hui ; ils étaient cependant d'une facture plus artistique ; comme ceux-ci ils venaient de Constantinople. L'essence qu'ils contenaient était-elle d'origine Bulgare ? Nous n'oserions l'affirmer ; il n'est guère probable cependant qu'il en fut autrement, si l'on réfléchit que la Turquie proprement dite n'a jamais produit d'essence de Rose.

Quoi qu'il en soit, nous figurons comparativement deux de ces flacons anciens et un récent.

Le premier, le plus élégant, est carré ou plutôt faiblement parallélogrammique, à pans légèrement et irrégulièrement coupés, sans goulot ; il mesure 14 centimètres 1/2 de longueur totale, bouchon compris, sur 1 centimètre et 1 centimètre 1/4 de diamètre ; il est percé dans toute sa longueur d'un petit canal cylindrique de 2 millimètres de diamètre, destiné à contenir l'essence ; une large bande dorée règne au sommet ; une autre bande semblable, mais plus étroite, se montre à la base ; les quatre faces sont ornées de lignes en émail bleu se coupant obliquement et délimitant des losanges, au centre de chacun desquels se trouve une petite perle en émail bleu entourée d'un cercle doré ; le bouchon, également doré, est rodé à l'émeri.

Le second flacon, massif, en verre blanc épais, percé à son centre d'une cavité cylindrique de 7 millimètres de diamètre, est légèrement aplati, à côtés arrondis ; le goulot est évidé assez large ; sur les deux faces opposées, il porte quatre

dépressions ovoïdes, ornées de lignes dorées; sa hauteur totale est de 15 centimètres; il mesure 2 centimètres dans son plus grand diamètre et 1 centimètre dans le plus étroit. Il est fermé par un très petit bouchon, comme toujours rodé à l'émeri.

Comme nous l'avons dit, les flacons actuels diffèrent peu de ceux que nous venons de décrire; cependant, en général, ils sont d'une longueur beaucoup plus grande et, par conséquent, contiennent une plus forte quantité d'essence, considérablement frelatée. Celui que nous figurons diffère peu du second type ancien; il est presque carré, à goulot longuement évidé; sa cavité interne est conique en haut, puis cylindrique dans le reste de son étendue et légèrement renflée à son extrémité inférieure; il mesure 18 centimètres dans toute sa hauteur, sur 1 centimètre de diamètre; comme chez le précédent, deux faces opposées portent quatre dépressions ovoïdes, entourées d'un cercle doré; sur chacune d'elles, on remarque, en relief émaillé, une perle jaune entourée de cinq autres perles orange et de feuilles vert bleuâtre à nervures noires; entre les deux premières et les deux dernières dépressions existe une large Rose rouge épanouie, en émail.

La culture des Roses fait aujourd'hui en Provence l'objet d'une industrie des plus florissantes, et l'essence que l'on y prépare est d'une qualité supérieure à celle obtenue dans les Balkans. Nous empruntons à Blondel (1) les renseignements relatifs à cette industrie.

C'est principalement à Grasse que la culture des Roses est développée; de nombreuses plantations existent également à Cannes, Nice et Valoris. La culture se fait dans les champs, comme en Bulgarie, par les paysans, auxquels les fabricants qui ne possèdent pas de plantations achètent les fleurs par l'intermédiaire de commissionnaires; les Roses sont transportées des champs à la fabrique par chariots.

(1) *Loc. cit.*, p. 139 et seq.

Les Rosiers forment dans les champs de petites haies de 0,75 centimètres environ de hauteur, séparées par des allées de 1 mètre à 1 mètre 25 de large. La floraison et la récolte débutent à la fin d'avril et durent de vingt jours à un mois. La récolte commence dès l'aube; elle est faite par des hommes et des femmes que l'on paie à raison de 45 centimes le kilogramme de Roses. Ce prix, du reste, varie; il a pu monter jusqu'à 1 fr. 75.

Les alambics employés d'habitude ne diffèrent en rien des

Fig. 219
Alambic simple à feu nu pour essences, d'après Piesse.

A. Cucurbite. — D. Col de cygne. — F. Tampon de décharge. — I. Entrée du réfrigérant. — N. Tampon de chargement. — R. Réfrigérant. — X. Récipient florentin. — C. Bolte à vis soupape. — S. Sortie des essences. — T. Trop-plein. — V. Vidange du réfrigérant — Z. Verrous.

alambics ordinaires à spiritueux; certains peuvent contenir jusqu'à 150 kilogrammes de fleurs. On met généralement dans le récipient de l'alambic 50 kilogrammes de fleurs pour

300 litres d'eau ; on obtient ainsi 100 litres d'eau de Rose, de qualité variable selon les périodes de l'opération : les 25 premiers litres constituent l'eau double, les 50 autres forment la qualité moyenne et les 25 derniers la qualité inférieure. Cette eau est recueillie au sortir de l'alambic dans un récipient florentin.

Les alambics ont été singulièrement perfectionnés dans ces derniers temps ; celui de Massignon, *à condensation ascendante*, est employé, de préférence, à Grasse, depuis quelques années. Il se distingue par un tube latéral adapté au chapeau, tube s'inclinant légèrement en haut et formant le premier chaînon d'une ligne en zigzag aboutissant, au-dessus de l'alambic, à une petite cuve réfrigérante, dans laquelle il se termine par un serpentin ordinaire conduisant à un récipient florentin. Ce perfectionnement permet d'employer pour la distillation une quantité d'eau moins considérable (150 litres pour 50 kilogrammes de fleurs) ; en outre, les vapeurs sont constamment amenées à l'appareil par le condensateur ascendant et la petite portion d'eau qui arrive au sommet y parvient fortement chargée d'essence.

Beaucoup d'autres alambics sont couramment en usage dans les grandes distilleries ; nous citerons, à titre de renseignements et sans les décrire : les *alambics à panier mobile ; basculant avec panier et retour direct des petites eaux ; fixe à panier mobile ; à distillation fractionnée et rapide, à vases basculants ; à distiller dans le vide ; à vide basculant ;* etc., etc. (1).

« En Provence, dit Blondel, l'essence est presque un déchet de la fabrication de l'eau de Rose, le seul produit important que les distillateurs aient en vue. On n'obtient, en effet, cette essence qu'en faible quantité, et elle est très rare dans le commerce ; il faut environ 100,000 kilogrammes de fleurs pour

(1) Pour la description et la figure de ces différents appareils, voir S. PIESSE, *Chimie des parfums*, *Loc. cit.*, p. 32 à 50.

donner 1 kilogramme d'essence, dont le prix moyen est de 1800 francs le litre. Le prix de l'eau de Rose est de 60 centimes le litre. »

Il n'existe pas de flacons spéciaux pour contenir l'essence de Rose des fabriques de Grasse, etc.; du moins, les renseignements que nous avons cherchés auprès des principaux fabricants ont été négatifs à ce sujet. Quant à l'eau de Rose, elle est expédiée soit dans des estagnons de 12 à 24 litres, consistant en de larges bouteilles en verre vert, très épais, complètement clissées, soit dans de petits fûts en bois, de forme légèrement conique et de même contenance.

Fig. 250
Estagnon de Grasse, pour le transport de l'eau de Rose.

En dehors de la distillation, il existe en Provence d'autres procédés employés pour l'extraction de l'essence de Rose. Ces procédés, hâtons-nous de le dire, n'ont pas pour but d'isoler l'essence proprement dite, mais celui de concentrer le parfum de la Rose, ou d'autres plantes, de façon à l'utiliser uniquement pour la parfumerie.

Ces procédés sont : *la macération ou enfleurage à chaud* et *l'absorption ou enfleurage à froid;* nous les décrirons au chapitre de la chimie.

En Angleterre, on a essayé la culture des Roses ; à Mitcham, Branley, Dinburg, notamment, on retire une assez grande quantité d'eau de Rose du *Rosa centifolia,* mais l'essence est d'une quantité des plus minimes et son odeur est excessivement faible. Elle se distingue par une énorme

proportion de stéaroptène, 68 pour 100 environ. Blondel la considère avec raison comme un simple objet de curiosité.

Des essais de culture ont été également tentés en Allemagne depuis plusieurs années; c'est aux environs de Leipzig que cette industrie a été introduite; en 1887, la superficie de terrain exploité dépassait 6 hectares. En 1889, la production aurait été de 2 kilogrammes d'essence et de 3,000 litres d'eau.

« Il est actuellement difficile, écrivait Blondel en 1889 (1), de se prononcer sur la valeur des résultats de cette entreprise, limitée encore à une seule maison; celle-ci, d'ailleurs, si l'on en juge par ses propres comptes rendus, ne paraît pas désirer beaucoup voir cette industrie se développer en dehors d'elle-même et se montre surtout préoccupée de persuader au public que son essence est *meilleure et moins chère que l'essence de Grasse, moins falsifiée que celle des Balkans.* La même maison exprime l'espoir qu'on renoncera bientôt aux essences actuellement employées, dans lesquelles le stéaroptène représente une partie inutile, et conseille de donner la préférence à la partie liquide de l'essence, privée de son stéaroptène par précipitation au moyen de l'alcool. Ce qui ne serait point pour déplaire aux industriels qui mêlent de l'essence de Géranium à leurs produits et qui ne sont gênés dans leur fraude que par l'observation du point de congélation du stéaroptène. »

Nous ignorons si, à l'heure actuelle, la culture des Roses et la fabrication de ses produits sont plus florissants en Allemagne qu'en 1889; mais ce que l'on sait, c'est que la fraude est pratiquée dans ce pays sur la plus vaste échelle; ce que l'on sait, c'est que la *merveilleuse essence de Rose allemande* n'est autre chose que du *Rhodinol,* produit auquel la Rose est absolument étrangère.

(1) *Loc. cit.*, p. 142.

Voici, en effet, le procédé généralement employé pour obtenir le Rhodinol (1).

« On soumet l'essence de Pélargonium à la distillation fractionnée dans le vide, de manière à séparer ce qui passe, de 120° à 130°. Les portions supérieures et inférieures sont mises de côté pour d'autres préparations. Cette portion distillant de 120° à 130° est transformée en acide acétique. Pour cela, on mélange 1 kilogramme 510 de Rhodinol brut, avec 1 kilogramme 150 d'anhydride acétique. On place dans un autoclave émaillé et l'on chauffe au bain d'huile pendant 8 heures, à 140°-150°. On lave à l'eau alcalinisée le produit de la réaction, puis on rince à l'eau pure. Le produit est distillé dans le vide; on recueille ce qui passe entre 127° et 132°; c'est l'éther acétique du Rhodinol. On saponifie cet éther par la potasse en quantité moléculaire, mais un peu en excès. On laisse reposer une heure, en agitant de temps en temps; puis on distille l'alcool sous pression réduite, de manière à ne pas atteindre 100°. On lave le résidu de la distillation, jusqu'à ce qu'il ne donne plus de réaction alcaline, et on obtient ainsi un produit exactement semblable à l'essence de Rose. »

Il existe en Asie Mineure, à Brousse, à Hekim-Pacha-Thifighi, sur les bords de la mer de Marmara, à Bourgas, à à Elsewhère, des cultures installées par des Turcs émigrés de Roumélie, après la proclamation de l'indépendance de ce pays; ces cultures, parait-il, produisent d'importantes quantités d'essence de Rose (2).

On a vu que la Turquie ne produisait ni eau ni essence de Rose. Ce fait nous est récemment confirmé par un de nos correspondants, M. Moïse Menahem, Pharmacien à Salonique, que nous nous empressons de remercier.

(1) MONNET, *Mon. Sc. de Quesneville*, Teste S. PIESSE, *Chimie des Parfums*, *Loc. cit.*, p. 189.

(2) *Journ. de la Chambre de commerce de Constantinople*, 3 mars 1888.

« Tout ce que le commerce possède ici de disponible, en fait d'eau et d'essence de Rose, nous écrit-il (1), nous est importé de la Roumélie Orientale (Kézanlik et Philippopoli, qui sont les centres de production). Les Iles Grecques et la Crète nous envoient seulement l'eau de Rose; je ne puis vous préciser la quantité d'eau et d'essence importée ou exportée, seulement je puis vous dire que le prix net de l'oke d'essence, vendu sur place, s'élève à peu près à 1,400 francs. L'essence importée de Roumélie nous vient par la ligne du chemin de fer Salonique-Dedeagatch, dans des vases ronds en cuivre jaune, bouchés avec un bouchon en bois, conique; ces vases et leurs bouchons sont recouverts d'un drap blanc pareil à celui du fez Turc. L'eau de Rose nous vient dans des dames-jeannes ordinaires, d'une contenance de 60 à 70 kilogrammes. »

La Rose, de même que son eau et son essence ont eu la Perse pour berceau, ainsi que nous l'avons démontré, et c'est de cette région privilégiée que ces produits se sont peu à peu répandus presque dans le monde entier, mais la faveur dont ils ont joui a eu ses phases de prospérité et de déclin; à l'exemple de l'Orient, l'Europe s'est tout d'abord enthousiasmée pour le parfum de la Rose, puis insensiblement la vogue s'est ralentie; l'Orient seul aujourd'hui garde aussi vivace qu'à son apparition l'amour effréné des produits de la fleur jadis divinisée, et l'eau de Rose, par-dessus tout, y joue encore, à cette heure, un rôle prépondérant.

On offrait, on offre encore aujourd'hui, de l'eau de Rose aux hôtes; on en répandait, on en répand également sur les convives. Dès le VIIIe siècle, les femmes Musulmanes recherchaient un breuvage composé d'eau de Rose, sucrée et rafraichie avec de la neige (2).

(1) *In Litt* 12 Juillet 1897.
(2) KREMER. *Kulturgeschicte d. Orients.* Vol. I, p. 149.

Suivant Ibn-Batuta (1), on en présentait aux visiteurs avec du sirop, et les Persans préparaient un sorbet fait de jus d'Orange, de Citron et d'eau de Rose.

« Les Persans, dit Chardin (2), boivent l'eau de Rose mêlée d'eau, elle est fort agréable et ne sent pas la drogue comme chez nous, parce qu'elle est distillée sans eau, au contraire de la nôtre, soit par la nature de la fleur.

« On la tire fort aisément en cette manière : ils mettent les Roses dans une grande chaudière, et prennent pour récipient une autre grande chaudière mise en terre et remplie d'eau, couverte d'un couvercle de bois, qu'ils lutent bien avec le marc des Roses. Le tuyau qui passe de l'une à l'autre n'est qu'une canne sèche. Ils mettent sur 3 livres de Roses, 2 litres d'eau et ils en tirent 2 livres 1/2 d'eau de Rose; ils tirent aussi une essence, 1 quarteron d'une livre de Roses.

« Ils tirent de plus une huile de Rose, qu'ils appellent *Atre*, qui est une merveilleuse quintessence pour ainsi dire et qui est fort chère, car de 40 livres pesant d'essence d'eau Rose, on tire à peine 1/2 drachme de cette huile. On met, pour cela, l'essence de Rose 24 heures à l'air, dans une pleine cuve, où il vient à la fin, sur la surface, une graisse de couleur brune qui est cette huile, laquelle on ramasse avec une paille. »

L'eau de Rose passait pour avoir des propriétés purificatrices. On rapporte que lorsque Saladin eut repris Jérusalem aux Croisés en 1187, il fit laver avec de l'eau de Rose les parvis de la mosquée d'Omar, qui avait été transformée en église par les Chrétiens; 500 chameaux auraient été nécessaires, pour porter l'eau utilisée en cette circonstance. Il y a dans cette dernière assertion une exagération par trop grande; les murailles et les parvis de la mosquée furent simplement

(1) *Voyages*, Vol. I, p. 217 et Vol. II, p. 78.
(2) *Voyage en Perse*. T. II, p. 66.

lavés à plusieurs reprises, avec de l'eau ordinaire, on y passa ensuite de l'eau de Rose (1).

Après la prise de Constantinople, Mahomet II fit également purifier avec de l'eau de Rose, avant d'y pénétrer, l'église de Sainte-Sophie convertie en mosquée (2).

M. Joret (3) relate, d'après T. R. Jolifss (4), que les Chrétiens d'Orient ont adopté cet usage et que, dans l'église du Saint-Sépulchre, ils ont encore la coutume de laver avec ce liquide la pierre sur laquelle aurait été déposé, suivant la tradition, le corps du Christ, après la descente de la croix.

Fig. 251
Flacon à Essence de Rose, Type Persan du XVIIe siècle, G. N.

L'emploi de l'eau de Rose passa de l'Orient en Occident, peut-être, dit M. Joret, à la suite des croisades ; dans tous les cas, suivant V. Gay (5), « *l'eau Rose* comme on l'appelait alors, comptait, au Moyen-Age, parmi les principaux produits des fabriques de Damas, d'où elle était exportée en Europe, dans des vases de riche verrerie émaillée, ou dans des bouteilles de métal damasquiné. »

Si nous avons pu nous procurer un très petit nombre de ces vases en verre, il nous a été impossible, malgré les plus minutieuses recherches, de rencontrer les bouteilles de métal damasquiné ; partout où nous nous sommes adressé, elles étaient inconnues.

Les flacons en verre que nous figurons sont de deux sortes. L'un, le plus ancien, remonte au XVIIe siècle ; il est en verre blanc très pur, épais, légèrement ovoïde, aplati sur ses deux faces et affecte la forme grossière d'un petit Poisson. Sa

(1) REINAUD. *Extr. des hist. Arabes relatifs aux guerres des Croisades*, p. 214.
(2) LEBEAU. *Hist. du Bas Empire*. Vol. XXI, p. 282.
(3) *Loc. cit.* p. 471.
(4) *Reise in Palestina, ap.* SCHLEIDEN, p. 270.
(5) *Glossaire archéologique du Moyen-âge et de la Renaissance*. T. I, p. 591.

hauteur totale est de 6 centimètres 1/2, son plus grand diamètre de 1 centimètre 1/2; le goulot étroit porte deux cercles en émail blanc; vers son tiers supérieur, une ligne courbe de perles en émail bleu pâle simule les ouïes du Poisson, une perle bleue cerclée de blanc située entre la base du goulot et le cercle de perles représente l'œil; en dessous du même cercle, on voit une perle jaune entourée de cinq perles blanches; des perles carrées blanches situées sur les côtés pourraient être prises comme représentant les nageoires, enfin l'extrémité inférieure, indiquant la queue, est bifurquée et émaillée de bleu; tous ces ornements sont les mêmes sur les deux faces les plus larges du flacon.

Un autre flacon, identique à celui-ci, porte des ornements semblables, seulement l'émail bleu est remplacé par de l'émail vert.

L'autre flacon, en verre blanc très pur (cristal), représente une petite boule ronde, taillée à facettes (en têtes de diamant), surmontée d'un goulot court et étroit sans ornements, fermé par un très petit bouchon rodé à l'émeri; sa hauteur totale, bouchon compris, est de 24 millimètres, son diamètre est de 16 millimètres.

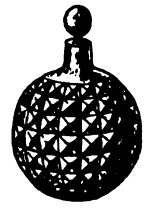


Fig. 252
Flacon Persan à Essence de Rose (époque inconnue), G. N.

En France, écrit V. Gay, l'eau Rose de Damas se transvasait dans des récipients de toute forme, dont l'exécution était confiée aux orfèvres et qu'ils embellissaient en usant des ressources de la joaillerie.

L'état des bijoux donnés par Louis d'Orléans en l'an 1400 (1), contient la description suivante de l'un de ces joyaux :

« *Une fiolle d'or à mettre eau Rose, assise sur une terrase esmaillée de vert, garnie lad. terrasse de 28 perles autour du sonage, et sur lad. terrasse 2 Loups et au milieu de lad. fiolle 2 mirouers garnis autour de 24 perles, 4 balays, et 4 saffirs, et au debsus,*

(1) V. Gay, *Loc. cit.*, p. 591.

2 pucelles esmaillées de blanc et 2 Tigres, et environ lesd. pucelles et Tigres garnis de 4 balays et 2 saffirs; et au costé de lad. fiolle 32 perles, laquelle fiolle nous avons donné le 12e jour de ce présent mois de novembre, à la belle cousine de Bar (Marie de France, fille du roi Jean), *qui estoit allée voir notre très chière et saincte compaigne la Duchiesse. à l'abbaye de Chaalis.* »

C'est inutilement que nous avons cherché, dans nos grands musées nationaux, des spécimens de ces joyaux faits pour renfermer l'eau Rose.

Au XIIe siècle, époque pendant laquelle l'eau Rose était en si grand honneur parmi nous, il est permis de supposer que celle provenant de Damas n'était pas seule en usage et que l'eau fabriquée en Europe, était également employée. Le rôle considérable qu'elle jouait en médecine (comme on le verra plus loin), un mode de préparation particulier d'une excessive simplicité, préconisé par les vieux auteurs du Moyen-âge, devait permettre aux nobles Châtelaines versées dans l'étude des simples et dans l'art de les appliquer, de la préparer de leurs blanches mains.

On lit dans un manuscrit de la Bibliothèque Nationale (1) : « *La manière comme l'en faict l'eaue Rose ne pouvons pas exprimer si l'on ne la voict faire. Aucuns toutefois la font ainsi : ilz mettent Roses avec eaue en une fiolle de voire, en cette fiolle mettent dedens ung pot plain d'eau bouillant, et ainsi cuisent les Roses de la fiolle avec l'eaue qui y est et devient rouge, et met on la fiolle au soleil et se l'en met moult d'eaue avec ung peu de Roses elle n'en est pas si bonne. Aucuns cueillent les Roses avec la rosée qu'elles ont et les mettent en la fiolle comme dit est, sans y mettre aultre eaue, et celle eaue Rose ainsi faicte est très bonne.* »

Le *Ménagier de Paris* (2), donne plusieurs moyens d'obtenir l'eau Rose.

(1) *Frag.* 1930, *fol.* 161 *b.*
(2) T. II, p. 252-253. *Éd. des Bibliophiles Français.* 1846.

« POUR FAIRE EAU ROSE SANS CHAPELLE : *prenez un bacin à barbier, et liez d'vn coueuvrechief tout estendu sur la gueule à guise de tabour, et puis mettez vos Roses sur le coueuvrechief et dessus vos Roses asséez le cul d'vn aultre bacin ou il ait cendres chauldes et du charbon vif.* »

« POUR FAIRE EAU ROSE UERMEILLE : *prenez une fiolle de voirre et l'emplez à moictié de bonne eaue Rose et l'aultre moictié emplez de Roses uermeilles, c'est assavoir des pampes (pétales) de jeunes Roses dont le bout de la pampe qui est blanc sera coupé, et la laissiez nuf jours au soleil et les nuits aussi, et puis coulez.* ».

La figure d'un manuscrit exécuté en Italie, ayant appartenu

Fig. 253
Aqua Rosacea, fac-similé d'après V. Gay.

à V. Gay (3) et remontant environ à l'an 1430, semble représenter cette dernière méthode : Une noble Dame, sans doute, si l'on en juge par son riche costume, debout devant un Rosier, cueille des Roses épanouies, dont un panier est déjà rempli; à côté, sur une petite table, repose un flacon à demi-

(3) *Loc. cit.*, p. 116.

rempli de liquide et fermé par une Rose; au-dessous de ce dessin on lit : « AQUA ROSACEA. »

A l'exemple des Orientaux, on se lavait la figure avec l'eau Rose :

« *D'eve Rose lor vis lavéz* (1) »

Avant de se mettre à table les Dames se lavaient aussi les mains avec ce liquide :

« *Prisent l'aigue en dorés bacins*
Aigue Rose tot a fuison
Oncques d'autres n'i lava on (2). »

Après le repas, il était d'usage de se nettoyer la bouche avec une espèce de poudre et cette même eau :

« *Et quant ce vint à la parclose*
Letuaires et eve Rose
Por laver sa bouche et son vis (3). »

On recherchait l'eau Rose comme parfum pour les bains; dans un compte de dépense de 1401, on trouve : « *à Jehan Poictevin espicier, pour 6 fiolles d'eau Rose, pour Mgr. le Duc d'Orléans, et le duc de Guerles, quant ils se baignèrent en l'ostel de la dame la Reine, lès la porte Barbette au prix de 36 sols la pièce* (4).

Dans le roman de Lancelot de la Charrette (5) se trouve un passage qui a trait aux bains parfumés d'eau Rose, mais où l'hôte était aussi couronné de Roses, pendant son séjour dans le bain.

La est Lancelot arrivez,
Et lorsqu'il i est venuz
Quant il fu despoillez et nuz,

(1) *Parten.*, V. 10.660. *teste* JORET, *Loc. cit.*, p. 477.
(2) *Parten*, V. 10.816, *teste* JORET, *Loc. cit.*, p. 477.
(3) CORTOIS D'ARRAS, v. 79. (MÉON *Fabliaux*), t. I, p. 382.
(4) 9e *compte* D'HERMON RAGUIER, *fol.* 59. — *Teste* V. GAY, *Loc. cit.*, p. 116.
(5) CHRISTIEN DE TROYES, p. 178, 1190.

En une haute et belle couche ;
La pucelle soef le couche,
Puis le baigne, puis le conroie. »

La figure suivante, tirée d'un vieux manuscrit, représente exactement la scène qui vient d'être décrite.

Fig. 254
Bain et couronnement de Lancelot, fac-similé d'après V. Gay.

On a été jusqu'à se servir de l'eau de Rose pour les baptêmes ; il est vrai de dire que les têtes couronnées et les grands personnages jouissaient presque seuls de cette faveur exceptionnelle.

Un manuscrit de la Bibliothèque Nationale (1), où se trouve représenté le baptême de Philippe d'Autriche, donne des indications répondant à quelques particularités du cérémonial institué pour le baptême des enfants des grands.

A l'occasion de ces baptêmes (2), *il faut trois gentils-hommes pour porter le cierge, le sel et le bacin devant l'enfant... Les bacins d'argent, dont cestuy de dessoubz doit avoir un biberon comme*

(1) *Fonds Allemand*, n° 32, fol. 46. *Teste* V. GAY, *Loc. cit.*, p. 580.
(2) ALIÉNOR DE POITIERS, p. 247. *Teste* V. GAY. *Loc. cit.*, p. 500.

une aiguière, et y doit avoir de l'eau Rose, et de l'autre bacin on couvre cestuy-là ; et quand l'on baille à laver aux fonds, on verse du bacin qui a le biberon en l'autre et n'y a point d'autres aiguières. »

Fig. 255
Baptême de Philippe d'Autriche, fac-similé d'après V. Gay.

Le Ménagier de Paris donne un procédé pour « *garder si l'on veut Roses uermeilles* » (1).

« *Prenez,* dit-il, *des boutons une dozaine et les assemblez ainsi comme une pelotte, et puis les enveloppez de Lin et liez de fil ainsi comme une pelotte, et faites pelottes tant comme vous voudrez garder Roses; et puis les mettez en une cruche de terre de Beauvais et non mie autre terre, et l'emplez de vertjus, et à mesure que le vertjus se desgastera, si le remplez, mais que le vertjus soit bien paré et quant vous vouldrez très bien espanir, si les ostez des estouppes et les metez en eaue tiède, et les laissez un petit tremper.* »

Quel était le but de ce traitement ? Le Ménagier ne le dit pas ! Il est à présumer que la macération des Roses dans le

(1) *Loc. cit.*, p. 251.

verjus était faite pour obtenir une sorte de vinaigre rosat; car il est difficile de donner une autre raison au dépôt de boutons de Rose dans un liquide aussi peu conservateur que le verjus.

V. Gay (1) figure deux vases, spécimens, selon lui, des cruches dont vient de parler Le Ménagier et dans lesquelles on mettait de l'eau Rose. L'une de ces cruches « *ayant servi de vase funéraire* » aurait été extraite « *du tombeau de Hugues Tison, évêque d'Angoulême* »; l'autre proviendrait « *de fouilles opérées dans la même ville* ».

De semblables cruches sont très fréquentes dans les sépultures de la Charente, remontant aux XIe et XIIe siècles. Un cimetière de cette époque, situé au lieudit *La Couronne,* près Montbron, chef-lieu de canton de l'arrondissement d'Angoulême, et que nous avons fait fouiller en 1859, nous a fourni 60 cruches sur 112 sépultures, cruches presque toutes identiques : en terre cuite, rougeâtre, grossière, et couvertes par places d'un vernis vert bouteille.

Quant au vase de la sépulture du prétendu Hugues Tison, nous pouvons en parler savamment.

Pas un seul des anciens chroniqueurs de l'Angoumois (2) ne cite un Tison parmi les Évêques d'Angoulême; l'unique Tison dont il soit fait mention est Tison Cybard, Chevalier, Seigneur d'Argence, Conseillier de 1574 à 1589, fils de Charles Tison, issu de Hélie Tison, Chevalier du temps de la Reine Ysabelle, lequel avait épousé au XIIIe siècle Dauphine de la Monnoie d'Argence.

Or, le vase figuré par V. Gay *est en notre possession; nous l'avons* NOUS MÊME EXTRAIT DU SARCOPHAGE D'ADHÉMAR, Abbé

(1) *Loc. cit.*, p. 509.

(2) Consulter à ce sujet : F. DE CORLIEU, *Recueil en forme d'histoire*, etc., 1629. — VIGIER DE LA PILE, *Histoire de l'Angoumois*, 1756. — JEAN GERVAIS, *Mémoire sur l'Angoumois*, manuscr., Bibl. Nat., 1726, imprimé pour la 1re fois par BABINET DE RANCOGNE, Archiviste de la Charente, 1864. — Etc.

de Lesterps, puis Évêque d'Angoulême en 1076, lors des travaux pratiqués dans la cathédrale d'Angoulême.

Fig. 256
Vase du Tombeau
de l'évêque Adhémar, 1/5 G. N.

Fig. 257
Vase du Cimetière
de la Couronne, 1/5 G. N.

Le second vase est identique à quelques-uns des nôtres, trouvés dans le cimetière de La Couronne.

Ces vases avaient-ils contenu de l'eau de Rose ? Nous ne le croyons pas ; il est plus naturel de penser qu'ils étaient remplis ou d'eau bénite ou d'aliments, suivant la coutume adoptée à cette époque.

Par leur forme, par leur facture grossière, ce sont plutôt des ustensiles de cuisine que des vases à parfums.

La passion pour l'eau de Rose a été telle qu'elle occupait une large place même dans les préparations culinaires.

Sans vouloir sonder bien profondément les arcanes de la cuisine, la question *bromatologique* touche de trop près au sujet que nous traitons, pour la passer sous silence ; en la négligeant, notre historique ne serait pas complet.

Du temps de Pline (1), on mangeait les pétales confits comme le *Lapathum* : « *Cibo quoque Lapathi modo cundiuntur.* »

On en faisait aussi une compote avec des Coings cuits dans du miel et écrasés : « *Quæ vero in melle condiuntur cocta, quidam*

(1) *Loc. cit.*, Lib. XXI, Cap. LXXIII, p. 392.

ad stomachi vitia, trita cum Rosæ foliis decoctis, dant pro cibo (1).

Au dire de Suétone (2), un familier de Néron dépensa, dans un festin, plus de 4 millions de sesterces (*environ 500,000 fr.*) pour la préparation d'une boisson à la Rose : « *Indicebat familiaribus cœnas, quorum uni mellita quadragies sestertio constitit, alteri pluris aliquando absorptio Rosaria.* »

Mais le plat suprême était celui dont il est parlé dans Athénée (3). Le cuisinier qui l'a composé l'apporte tout fumant dans la salle du festin et le décrit ainsi aux convives :

Voici, dit-il, ce que j'appelle Pâté aux Roses; je l'ai préparé afin que vous eussiez sur la tête, comme intérieurement, le suave parfum des couronnes et que tout votre corps se sentît de ce régal. Après avoir pilé dans un mortier les Roses les plus odorantes, j'y ai ajouté des cervelles de volailles et de Porc bien bouillies, dont j'ai ôté jusqu'à la moindre fibre, des jaunes d'œuf, puis de l'huile, du garum, du poivre et du vin. Après avoir bien broyé le tout, je l'ai jeté dans une marmite neuve et l'ai placé sur un feu doux et soutenu. En disant ces mots, il découvrit la marmite et il s'en dégagea une odeur suave qui parfuma toute la salle.

« Καὶ ὃσ μόλισ ἔφη· Ῥοδωνίαν καλῶ μὲν τὴν λοπάδα ταύτην ἐγώ. ἐσκεύασται δὲ οὕτωσ, ἵνα καὶ ἡδυσμα στεφανωτικὸν μὴ μόνον ἐπὶ τῆσ κεφαλῆσ λαβὼν σχῇσ, ἀλλὰ καὶ ἔνδον σεαυτοῦ, καὶ παυδαισία τὸ σωμάτιον πᾶν ἐστιάσῃς. Ῥόδα τὰ εὐοσμότατα ἐν ὄγδει τρίψασ, ἐπέβαλον ἐγκεφάλουσ ὀρνίθων τε καὶ χοίρων ἐφθοὺσ σφόδρα ἐξινισασθέντασ, καὶ τῶν ὠῶν τὰ χρυσᾶ· μεθ' ἃ ἔλαιον, γάρον, πέπερι, οἶνον. Καὶ ταῦτα διατρίψασ ἐπιμελῶσ, ἐνέβαλον εἰσ λοπάδα καινὴν, ἁπαλὸν καὶ συνεχῆσ διδοὺσ τὸ πῦρ. Καὶ ἅμα λέγων ἀνεπετάσασ τὴν λοπάδα, τοσαυτην εὐωδίαν παρέσχεν τῷ συμποσίῳ. »

Des plats d'une composition aussi singulière étaient en

(1) *Loc. cit.*, Lib. XXIII, Cap. LIV, p. 284.
(2) *Vita Neronis*, Cap. VII.
(3) *Deipnosoph.*, Lib. IX, Cap. LXX, p. 503.

usage dans diverses contrées et ont eu aussi leur vogue au temps de nos robustes ancêtres.

Abd-Allatif, Médecin Arabe de Bagdad, parle, dans sa *Relation de l'Égypte* (1), des mets particuliers à ce pays (*vers l'an 1207*).

« Les étuvées sucrées des Égyptiens, écrit-il, sont d'une espèce singulière. Voici la manière de les préparer : on fait bouillir une poule, ensuite on la jette dans le sirop, puis on jette par-dessus des Avelines pilées, des *Roses*, etc.; on laisse le tout jusqu'à ce qu'il se coagule; alors, on y ajoute des épices et on l'ôte de dessus le feu. On donne à cette étuvée le nom de *Wardiyyèh*, parce qu'on a employé des Roses. »

« Le *Hèriseh* se fait avec une partie de chair de poule bouillie et déchiquetée et deux parties de *Sirop de Rose* : on ajoute un huitième ou un neuvième de Pistaches pelées et pilées. La manipulation consiste à graisser la viande déchiquetée avec de l'huile de Sésame et à la mettre dans la poële pour lui faire seulement sentir le feu; après quoi l'on verse par-dessus le *Sirop de Rose*, et on le bat jusqu'à ce qu'il prenne consistance : alors on y jette la Pistache et on bat le tout pour qu'elle se mêle bien; ensuite, on l'ôte de dessus le feu. »

« Un des mets les plus singuliers que l'on fait en Égypte est celui que l'on nomme *Raghif alsiniyyèh*. Voici comment on le fait : on prend 30 livres, au poids de Bagdad, de fleur de farine; on les pétrit avec 5 livres 1/2 d'huile de Sésame, de la même manière que l'on pétrit le pain nommé *Khoschcnan*. On divise ensuite le tout en deux parts; on étend l'une des deux, en forme de galette, dans une bassine de cuivre faite exprès, dont le diamètre est d'environ 4 empans et qui a de fortes anses. Après cela, on arrange sur ce godiveau trois agneaux rôtis et dont l'intérieur est farci de viandes pilées et frites dans l'huile de Sésame, de Pistaches pilées et de

(1) *Traduction de* SYLVESTRE DE SACY, Liv. I, Chap. VI, p. 312 et seq., 1810.

diverses épices aromatiques et chaudes, comme Poivre, Gingembre, Cannelle, Mastic, Coriandre, Cumin, Cardamome, Noix et autres. On asperge sur le tout de l'*eau de Rose,* dans laquelle on a fait infuser du Musc; après quoi, on met, sur les agneaux et dans les intervalles qu'ils laissent vides, une vingtaine de poules, autant de poulets et cinquante petits oiseaux, les uns rôtis et farcis avec des œufs, les autres farcis avec de la viande, d'autres enfin frits dans du jus de verjus ou de Limon. On garnit le dessus de pâtés, ou de petits vases en pâte qui sont remplis les uns de viande, les autres de sucre ou de sucreries. On peut aussi y ajouter du fromage frit. Quand le tout est bien arrangé en forme de dôme, on verse dessus de l'*eau de Rose* dans laquelle on a fait infuser du Musc ou du bois d'Aloès. On le recouvre ensuite de l'autre part de la pâte, à laquelle on commence par donner la forme d'une galette. On a bien soin de joindre les deux galettes de pâte, en sorte qu'il ne reste aucune issue aux vapeurs. On approche après cela le tout du haut du four, jusqu'à ce que la pâte se consolide et commence à éprouver un degré de cuisson ; puis on descend la bassine dans le four, petit à petit, en la tenant par ses anses et on l'y laisse jusqu'à ce que la croûte soit bien cuite. Quant elle est à ce point, on la retire, on l'essuie avec une éponge et on asperge dessus de l'*eau de Rose,* et on la retire pour la manger. »

M. Joret nous apprend (1) que, dans l'Allemagne méridionale, les pétales de Roses servaient à assaisonner les poulets à la Grecque, plat prisé, paraît-il, au xve siècle.

« On les préparait en mettant ensemble des poulets rôtis et de la chair de Porc bouillie, puis on y ajoutait un quarteron de Roses, du Gingembre, du Poivre, du vin et du vinaigre avec du sucre et du miel, après quoi on faisait revenir le tout sur le feu. »

(1) *Loc. cit.,* p. 478.

L'eau de Rose a joué au XIIIe siècle, un rôle considérable dans la cuisine. « On l'employait, dit encore M. Joret, comme assaisonnement dans les sauces, dans les ragoûts, dans diverses soupes. »

Le Ménagier de Paris (1) donne une recette pour préparer : « *Perdris ou Perdrisieux* » : « *Faicte les rostir*, dit-il, *et les mettes en pot ou en teille, de l'iauve Roze et du vinesgre, et mettes bouillir tout ensamble, et du sel : et le couvris bien, tant que vous vorés servir.* »

Enfin, un blanc manger fort réputé, et que le cuisinier du *Canterbury Tales* excellait à faire (2), consistait à prendre le blanc d'un chapon bouilli puis séché et ensuite cardé, qu'on mêlait avec du lait, de la crème et de la farine de Seigle ; on mettait le tout dans une poêle sur le feu, on agitait et quand il commençait à bouillir, on ajoutait une demi-livre de sucre en poudre et un gobelet d'eau de Rose.

Il serait superflu de donner d'autres recettes des ragoûts étranges dont nos pères semblaient faire leurs délices, mais que supporteraient difficilement les estomacs blasés des modernes Apicius.

Pour en finir avec l'interminable histoire de la Rose, renvoyant à ce qui a été dit précédemment, touchant le rôle qu'elle a joué dans les opérations alchimiques, et désireux d'affirmer à nouveau ce rôle, source de renseignements instructifs, nous donnons le fac similé (réduit) d'un document à peine connu, croyons-nous, représentant le « TYPUS ARTIS AVRIFICÆ, SEU LAPIDIS », tiré par H. Kuhdorferus d'un manuscrit de 1020. Ce *Typus artis*, a été reproduit par Libavius (3), auquel nous l'empruntons ainsi que les commentaires qui l'accompagnent.

(1) *Loc. cit.*, p. 275.
(2) JOHN SAUNDERS, *Chaucor's Canterbury Iales annotated*, p. 162.
(3) *Loc. cit.*, par. II, Lib. IV, p. 53.

Nous signalons particulièrement à l'attention les Roses à cinq pétales, avec leur signification.

Fig. 258

Typus antis aurificæ seu Lapidis, d'après Kuhdorfius, fac-similé réduit.

A. *Ignis parvæ flammæ vitro subiicitur, isque ex prunis.* — B. *Regionem hanc occupat Draco alatus cum prolixa cauda, et coronatus instar Basilici quem fingunt. Is pedes sursum vertens in tergo supinus iacet, caudam que reflexam ore mordet, ut sit ille quem aiunt suam devorare caudam. Aspectu est horribilis, color viridis, caudu grysea seu cinerea.* — C. *Aquila hic pingenda et pedibus et rostro croceis, alis passis, pluma varia iu alis, corpore cauda, ita ut alia sit alba, alia nigra, viridis, flava, punica, quasi pavoniam caudam vel iris signaret.* — D. *Pictus sit in campo Corvus niger.* — E. ROSA RUBRA, *in campo argenteo.* — F. ROSA ALBA *in campo rubro.* — G. *Caput virgineum argenteum loco Lunæ.* — H. *Caput Leoninum aureum pro sole.* —

I. *Una* **Rosa rubra** *in campo argenteo.* — **K.** *Candela crocea iuxta tractum longitudinis.* — **L.** *Tres stellæ aureæ in campo argenteo.* — **M.** *Sex stellæ aureæ in campo aureo.* — **N.** *Candela alba seu argentea.* — **O.** *Tres* **Rosæ albæ** *in campo rubro.* — **P.** *Rex gestans in manu Lilia rubra seu sanguinea.* — **Q.** *Uxor vel mater Regis gestans alba seu argentea Lilia.* — **R.** *Candela argentea.* — **S.** *Candela rubea.* — **T.** *Lamina coronæ aurea.* — **V.** *Candelæ in pomo.* — **X.** *Lilia aurea.*

« *Quid autem signet unum quodque horum, non facile est dicere,* observe Libavius, *cum applicationes sint diversæ, atque etiam alicubi diversitas in opere ipso.* »

Cependant, ajoute-t-il, on peut en donner l'explication suivante :

« Les charbons ardents, placés sous le vase en verre, représentent le principe du feu; les flambeaux rouges, blancs, jaunes, dans le verre, désignent le feu latent du Soleil et de la Lune; les flambeaux de la couronne, la chaleur solaire ; le Dragon est le Mercure des philosophes, c'est aussi le signe de la sublimation et de la solution; la fixation et la coagulation sont indiqués par l'action du Dragon se dévorant la queue; les couleurs de l'Aigle ont trait aux teintes de la fermentation ; les Roses, à différentes places, correspondent à la nature hétéromorphe des œufs lumineux; le Roi, la Reine, la Vierge et le Lion sont l'essence mâle et femelle ; les six étoiles bleues signifient les six parties de Mercure ; les trois étoiles d'or ou rouges sont autant de parties d'un corps en solution. »

Chimie. — La composition chimique des pétales de *Rosa centifolia* est presque semblable à celle du *Rosa Gallica,* même en ce qui concerne sa matière colorante ; celle-ci, cependant, est moins abondante que chez cette dernière.

Bitz (1) a trouvé dans ces pétales : une huile volatile, une huile grasse, de la cire, de la résine, du tanin, de la gomme, du sucre inscristallisable, des acides citrique et malique (?), des sels, etc.

(1) *Dict. Encycl. Sc. Méd.* (Dechambre), 3e Série, t. V, p. 214.

L'essence ou hūile volatile est le seul produit dont nous ayons à nous occuper. « C'est, disent Fluckiger et Hanbury (1), un mélange d'un principe oxygéné, auquel elle doit son parfum, avec un hydrate de carbone solide, ou stéaroptène, qui est tout à fait dépourvu d'odeur. » La proportion de chacun de ces corps ne peut être déterminée avec exactitude, elle est des plus variables et dépend de la région ou l'essence a été préparée : plus la région est froide, plus l'essence contient de stéaroptène ; l'essence des Balkans n'en donne guère que 7 pour 100, celle de France peut aller jusqu'à 35, 42, 60 et même 68 pour 100.

Cette proportion de stéaroptène fait varier le point de coagulation de l'essence : plus il y a de stéaroptène, plus la température jusqu'à laquelle l'essence restera coagulée sera élevée.

L'essence de Bulgarie se coagule vers 12° C. Celle des Indes vers 20°, celles de Cannes vers 33°, des échantillons obtenus à Paris exigeaient 29° ; Hanbury a pu en préparer dans son laboratoire dont le degré était égal à 32.

Piesse (2) observe, d'après Massignon : « L'essence de Rose de France n'est pas plus riche en stéaroptène que l'essence d'Orient. Ce qui a fait accréditer cette opinion, c'est qu'en France on fait en distillant deux produits, savoir : l'eau distillée et l'essence que l'on vend séparément. » (*Jusqu'ici, nous ne voyons aucune différence avec ce qui se passe en Orient.*) « Lorsque l'on distille des Roses rien que pour l'essence, continue notre auteur, comme le fait, par exemple, la Société des Parfums naturels de Cannes, avec ses alambics spéciaux, on obtient une essence qui n'est pas plus solide que celle d'Orient, mais qui est bien supérieure comme finesse, ce qui se comprend, du reste, puisqu'on obtient alors l'essence complète de la Rose. »

(1) *Loc. cit.*, t. I, p. 473.
(2) *Loc cit., Hist. des Parfums*, p. 205, *en note.*

En dissolvant l'essence dans le chloroforme et en y ajoutant ensuite de l'alcool à 75 pour 100, le stéaroptène précipite entièrement.

C'est une substance cristalline dont le mode de cristallisation a été différemment interprété. Fluckiger et Hanbury (1), Blondel avec eux (2) ont vu des pyramides hexaédriques tronquées à angles inégaux, quelquefois même recourbées en S; d'autres donnent aux cristaux la forme d'aiguilles enchevêtrées; pour Baur (3), ce sont des lames brillantes en aigrettes chatoyantes.

Fig. 259
Cristaux de stéaroptène
Grosissement 100 diamètres.

La forme des cristaux est subordonnée au traitemeut subi par le stéaroptène; fondu à la chaleur du soleil, il donne, en effet, des cristaux tels que ceux décrits par Fluckiger et Hanbury; traité par le chloroforme et l'alcool, ils sont disposés comme dans la figure ci-jointe.

Ce sont, si l'on veut, des sortes de pyramides, coupées en biseau au sommet et jointes deux à deux par leur base, en croix ou en étoiles à quatre branches; chaque branche est striée dans toute sa longueur; ce sont, en somme, des aiguilles associées les unes aux autres et groupées suivant un aspect particulier.

Le stéaroptène d'essence de Rose dégage, lorsqu'on le chauffe, une odeur rappelant celle de la cire ou de la graisse; il fond à 32° C. A 150° il dégage des vapeurs, bout à 172°, puis devient brun et enfin noirâtre.

(1) *Loc. cit.*, t. I, p. 474.
(2) *Loc. cit.*, p. 108.
(3) *Neues Jahrb.*, XXVII, p. 471.

Ce serait le plus riche en carbone de tous les stéaroptènes ; c'est, on l'a dit, un hydrate de carbone rentrant dans la série des corps répondant aussi bien à la formule $C^n H^{2n+2}$, qu'à celle $C^n H^{2n}$, n étant considérée généralement comme égale à 20. On a adopté aujourd'hui les chiffres $C^{16} H^{34}$.

« C'est un corps très stable, disent Fluckiger et Hanbury (1); cependant, en le faisant bouillir pendant quelques jours avec de l'acide nitrique fumant, il se dissout lentement et se décompose en divers acides homologues des acides gras et en acide oxalique, peut-être aussi en acide fumarique. Parmi les premiers, nous reconnaissons les acides butyrique et valérianique. Le principal produit est cependant l'acide succinique. »

« On obtient les mêmes produits, ajoutent-ils, en traitant la paraffine par l'acide nitrique, mais cette dernière donne moins d'acide succinique. *Les propriétés générales et l'aspect de la paraffine* sont, en réalité, *presque les mêmes que celles du stéaroptène de Rose.*

« Ce que nous désignons sous le nom de paraffine n'est, d'ailleurs, pas toujours un seul et même corps, mais plutôt une série d'hydrures de carbone extrêmement semblables, dont la séparation n'a pas encore été effectuée d'une façon convenable. La même considération s'applique au stéaroptène de Rose.

« Le point de fusion des différentes sortes de paraffine varie généralement entre 40 et 60° C. Cependant, une sorte provenant des Bitumes d'Autun (2), préparée et examinée par

(1) *Loc. cit.*, t. I, p. 474.

(2) Par *Bitume d'Autun*, il faut entendre les *Schistes bitumineux* et le *Boghead* de cette région, appartenant à l'étage Permien inférieur. Le *Boghead* d'Autun, qui a donné lieu aux remarquables travaux de notre savant collègue M. B. Renault, est entièrement formé d'Algues gélatineuses, désignées sous le nom de *Pila bibractensis*. C'est dans les masses de ce *Boghead*, de même que dans les Houilles, que M. B. Renault a découvert les innombrables *Bactériacées* qui ont joué un rôle si prépondérant dans la transformation en Houille des tissus

Laurent, fond à 33° C. et ressemble sous ce rapport à notre stéaroptène. Il est donc probable que ce dernier *appartient à la série des paraffines.* »

De nombreux et importants travaux ont été publiés sur le stéaroptène de l'essence de Rose, tandis que les chimistes se sont fort peu préoccupés de l'essence proprement dite ou hydrate de carbone liquide.

D'après Gladstone (1), cet hydrate bout vers 216°. Suivant Baur (2), l'action de l'hydrogène peut le transformer en

végétaux, créant ainsi avec preuves indéniables une science inconnue avant lui et que l'on pourrait justement nommer : *Bactériologie* ou *Microbiologie fossile.*

Laurent proposa, en 1829, à une Société, d'exploiter les gisements d'Autun, afin d'en extraire l'huile qu'ils renferment, pour la faire servir à l'éclairage. Diverses usines furent successivement établies dans ce but, et sans grand succès, par Cherveau, Blum et Moneux, Selligue, etc. Aujourd'hui, les distilleries de la Société Lyonnaise, en pleine activité, fournissent au commerce les huiles lourdes (*huiles lampantes*) connues à Autun sous le nom d'huiles de schiste, des graisses pour l'entretien des machines, une certaine quantité de sels ammoniacaux et une sorte de paraffine.

C'est cette paraffine que Laurent a fait connaître ; pour l'obtenir, il employait un procédé que nous croyons devoir reproduire ici. (Voir *Ann. de Chim. et de Phys.*, vol. 54, p. 392, 1833.)

« Lorsqu'on distille l'huile lourde, si on change les récipients lorsque les deux tiers ont passé, on recueille une huile très peu colorée qui, par un refroidissement de — 5° à — 0°, laisse déposer des écailles blanches et brillantes. Pour les extraire, il faut maintenir la température à — 10° pendant plusieurs heures et jeter le tout sur un linge fin, usé et peu serré, afin que la liqueur filtre, froide, et le plus vite possible. On recueille les cristaux et on les exprime entre des feuilles de papier Joseph. Par la pression, ils se soudent et donnent une masse blanche, translucide, molle comme de la cire. Pour la purifier, il faut la faire bouillir avec de l'alcool qu'on laisse ensuite refroidir. (Cette matière est presque insoluble dans l'alcool froid.) On décante la dissolution alcoolique et on la remplace par de l'éther ; on chauffe, tout se dissout et on laisse cristalliser par le refroidissement. On précipite le reste par l'alcool qui retient les dernières portions d'huile. Il ne reste plus qu'à exprimer et sécher les cristaux, qui sont alors blancs, éclatants, nacrés, doux au toucher. Toutes leurs propriétés sont celles de la paraffine, car ils sont fusibles à 33°, insolubles dans l'alcool froid, très solubles dans l'éther, inattaquables par les acides nitrique, hydrochlorique et sulfurique. Le chlore, la potasse n'exercent aucune action sur eux. »

(1) *Journ. of Chim.*, Soc. X, p. 12, 1872.

(2) *Loc. cit.*, p. 471.

stéaroptène, ce qui jusqu'ici n'a pas été démontré. Il dévie faiblement le plan de polarisation, mais, observe Blondel (1), la déviation dépend de la proportion du stéaroptène contenu « proportion qui fait varier aussi bien les propriétés optiques de l'essence, que les qualités physiques du parfum. »

En laissant à part, l'intérêt que présente le stéaroptène envisagé *chimiquement*, la cause de la préférence donnée à son étude ne peut résider que dans l'*importance conventionnelle* qu'on lui a donné *au point de vue industriel*.

L'estimation du taux commercial, par conséquent de la pureté d'une essence, est, on le sait, subordonnée à la proportion de stéaroptène qu'elle renferme. C'est ce que Blondel qualifie de « *grave question* ».

Cette gravité nous échappe, et nous considérons comme subsidiaires les conséquences capitales qu'on lui attribue généralement.

Sans doute cette manière de voir sera taxée d'hérésie; heureusement, on ne brûle plus les hérétiques, aussi n'hésitons-nous pas à dire ce que nous croyons être l'expression de la vérité.

Nous demanderons tout d'abord quelle est l'utilité du stéaroptène ?

Puisque le parfum s'atténue en raison de la quantité de cette substance, puisque plus elle est abondante, plus la valeur pécuniaire de l'essence diminue, le stéaroptène devient, commercialement parlant, un corps sans importance, plutôt défavorable qu'utile.

Il semblerait, dès lors, que logiquement, au lieu de prendre comme critérium, par excellence, son degré de coagulation et le temps nécessaire à l'accomplissement de cette coagulation (*une bonne essence*, dit Baur (2), *doit se coaguler en cinq minutes*,

(1) *Loc. cit.*, p. 110.
(2) *Loc. cit.*, p. 471.

à la température de 12° 5 C.), il serait préférable d'isoler complètement le stéaroptène, afin d'obtenir la partie parfumée libre de tout corps étranger.

Mais, dira-t-on, cette séparation est impossible. Fluckiger et Hanbury (1) n'ont-ils pas écrit : « *Quoique le stéaroptène puisse être entièrement débarrassé de l'huile oxygénée, on ne connaît aucune méthode pour l'isoler complètement de cette dernière* » ?

L'objection tombe d'elle-même, car la phrase de Fluckiger et Hanbury est dénuée de sens, ses deux termes sont en contradiction flagrante ; de deux choses l'une : si le stéaroptène peut être *entièrement débarrassé de l'huile oxygénée, il existe fatalement une méthode* pour opérer la séparation ; s'il n'y *a pas de méthode,* la séparation *est impossible.*

Or la méthode existe, et c'est précisément Fluckiger et Hanbury qui la formulent immédiatement après l'avoir déclarée inconnue (2) ; ce sont eux qui préconisent le traitement de l'essence par le chloroforme et l'alcool, pour séparer les deux substances associées.

Le stéaroptène, corps inodore, séparable de l'huile parfumée, est donc parfaitement inutile.

Pourquoi personne n'a-t-il donc songé à opérer cette séparation ? Il faut en demander la raison aux producteurs peu scrupuleux n'ayant qu'un but, écouler coûte que coûte, en le sophistiquant le plus possible, un produit dont le prix, s'il était pur, serait inabordable, puisque, même sophistiqué, il est exorbitant.

Ils savent si bien que le stéaroptène est inutile, que, se basant sur le degré conventionnel de sa coagulation, ils cherchent à faire tomber ce degré à sa normale, par l'adjonction d'essence d'*Andropogon*. Souvent aussi, le blanc de Baleine ou la paraffine sont introduits dans l'essence ;

(1) *Loc. cit.*, t. I, p. 473.
(2) *Loc. cit.*, t. I, p. 473, DIX LIGNES PLUS BAS.

quelques-uns vont jusqu'à y mélanger de l'essence de térébenthine.

Les Allemands demandent eux aussi, comme il a été dit plus haut, que l'essence de Rose soit vendue sans stéaroptène; loin d'y voir un remède contre la fraude, Blondel pense, au contraire, que ce serait l'encourager.

Que l'on cherche alors un procédé pour reconnaitre chimiquement la pureté de l'essence de Rose privée de son stéaroptène; Blondel en a fait espérer un, nous l'attendons avec confiance.

Le stéaroptène de l'essence de Rose, nous le répétons à dessein, est une substance des plus intéressantes, quand on l'étudie au point de vue chimique; le fait seul d'avoir démontré sa presque identité avec les paraffines est particulièrement instructif, envisagé d'autre façon tout intérêt disparait.

Il ne faut pas se le dissimuler, la question de l'essence de Rose est loin, très loin d'être élucidée; ses multiples variations, subordonnées aux formes de Roses employées, aux régions où elles croissent, aux modes d'extraction, nécessiteraient une étude des plus sérieuses.

Nous n'avons ni le savoir ni le temps nécessaire pour essayer même d'effleurer cette étude. La médecine et la thérapeutique n'auraient, du reste, rien à y gagner; elle appartient en propre à l'industrie des parfums qui, seule, aurait intérêt à parfaire les connaissances actuellement acquises.

D'un autre côté, les producteurs Français consciencieux s'attachent, de préférence, à la production de l'eau de Rose; l'essence, pour eux, ne compte pour ainsi dire pas; ce qu'ils cherchent avant tout, c'est le parfum de la Rose porté à son summum et, pour l'obtenir, ils ont des moyens plus efficaces et moins coûteux que la distillation proprement dite. Ces moyens sont, comme nous l'avons précédemment indiqué,

les divers systèmes d'enfleurage, auxquels il est bon d'ajouter l'extraction par la dissolution, etc. Sans insister longuement sur ces procédés, il est bon de résumer la technique opératoire des principaux; les renseignements suivants sont empruntés en partie à la chimie des parfums de Piesse.

Il existe deux modes d'enfleurage : l'enfleurage à chaud, ou macération, et l'enfleurage à froid, ou absorption.

Pour la macération, on prend une certaine quantité de graisse de rognons de Bœuf ou de Mouton mêlée à de la graisse de Porc, aussi clarifiées que possible, on met le tout dans un vase de métal, on fait fondre au bain-marie, puis on trie avec soin les pétales nécessaires pour obtenir le parfum et on les plonge dans la graisse liquéfiée; on les y laisse de 12 à 48 heures. On retire alors les pétales épuisés de la graisse, où l'on en met de nouveaux à dix ou quinze reprises, jusqu'à ce que la graisse ait ce qu'on appelle la force voulue; les différents degrés de force sont désignés dans les fabriques par les numéros 6, 12, 18 et 24, l'élévation du chiffre indiquant l'intensité du parfum. La proportion pour chaque opération est d'environ 15 kilogrammes de pétales pour 85 kilogrammes de graisse, on écrase enfin le mélange à la presse et à chaud; l'essence est ensuite extraite par l'alcool à 85°, laissé en contact avec la graisse très divisée.

L'enfleurage à froid, ou absorption, se fait soit avec des graisses, soit avec des huiles. Dans l'un ou l'autre cas, on a des châssis profonds d'environ 80 millimètres, à fond de verre pour les graisses, ou garnis de fil de fer pour les huiles; ces châssis ont, en moyenne, 65 centimètres de large sur 97 centimètres de long. Si on emploie l'huile, on imbibe d'huile d'olive de première qualité des morceaux de grosse toile de coton, on les étend sur le fond des châssis, on répand au-dessus des pétales et on les y laisse de 12 à 72 heures; on répète cette manœuvre à plusieurs reprises, puis les châssis empilés sont soumis à la presse. Primitivement, on se servait de

presses à écrou, comme celle que nous figurons ; ces presses sont aujourd'hui remplacées par des presses hydrauliques. L'huile ainsi obtenue est également traitée à l'alcool.

Fig. 260
Châssis à huile et Presse à écrou, d'après Piesse.

Dès 1838, de Chesnel (1) donnait un procédé d'extraction de l'essence de Rose, qui n'était autre que l'enfleurage à froid, tel qu'on le pratique aujourd'hui ; le voici tel qu'il l'a publié :

« On a une caisse dont le dedans est garni de fer-blanc, afin que le bois ne communique aucune odeur aux fleurs et ne boive pas l'essence. On place, dans cette caisse, des châssis de deux pouces d'épaisseur et garnis de pointes, disposées de manière à pouvoir tendre des toiles dessus ; ces toiles doivent être de coton et bien lessivées. On les imbibe d'*huile de Ben,* avant de les attacher aux pointes ; cela fait, on met un châssis

(1) *La Rose chez les différents peuples,* p. 257.

au fond de la caisse et l'on sème, dessus la toile, des Roses effeuillées; on couvre ce premier châssis d'un second sur lequel on sème encore des Roses et l'on continue ainsi, jusqu'à ce que la caisse soit pleine. Les châssis étant de deux pouces d'épaisseur, les fleurs ne sont presque pas pressées et il y en a dessus et dessous des toiles. 12 heures après, on remet d'autres fleurs que l'on renouvelle de cette manière pendant plusieurs jours. Quand l'odeur paraît assez forte, on lève les toiles de dessus les châssis; on les plie en plusieurs doubles; on les lie avec une ficelle pour les contenir, et on les met à la presse pour en exprimer l'huile. Cette presse doit être de fer-blanc, et l'on met dessous des vaisseaux convenables pour recevoir l'essence, que l'on conserve ensuite dans des fioles bien bouchées. »

L'enfleurage se fait également avec la paraffine et la vaseline, ou bien encore par la méthode pneumatique inventée par M. Piver, mais l'exposé de ces procédés nous entrainerait trop loin et nous renvoyons à l'ouvrage déjà cité de Piesse.

Le procédé de l'extraction par la dissolution présente de réels avantages; il n'est pas cependant exempt d'inconvénients. Les dissolvants employés le plus généralement sont l'éther, le chloroforme, le sulfure de carbone, les essences de pétrole. Le sulfure de carbone laisse une odeur difficile à faire disparaître; l'éther et le chloroforme sont d'un prix de revient trop élevé; le chlorure de méthyle dissout trop de graisse végétale; l'huile de pétrole très pure est encore le meilleur de tous ces dissolvants. Suivant Massignon, l'éther de pétrole serait préférable à tous.

Afin de conserver les Roses destinées à être distillées pour obtenir l'eau, lorsqu'il n'est pas possible d'opérer aussitôt la cueillette, les parfumeurs de Londres ont pour habitude de les saler. Les pétales sont séparés du pédoncule, et, par 6 kilogrammes de ces pétales, on ajoute 1 kilogramme de sel commun. Le sel absorbe l'humidité et il se forme prompte-

ment une sorte de saumure, sous l'aspect d'une masse pâteuse, qu'on loge ensuite dans des tonneaux. On peut ainsi les conserver indéfiniment sans que l'odeur en soit modifiée. Pour obtenir une bonne eau de Rose, on distille d'habitude 6 kilogrammes de pétales salés, avec 11 litres d'eau (1).

Blondel (2) a essayé, sur des échantillons d'essence de Rose pure, l'action de plusieurs réactifs, dans l'espoir, dit-il, « de trouver un meilleur indice de sa pureté chimique que celui donné par le procédé grossier de la constatation thermométrique du point de coagulation. »

Les résultats de ses recherches sont peu concluants, comme il le fait observer ; aussi se réservait-il de les compléter et de publier à ce sujet un travail spécial.

Nous ignorons si ce travail a vu le jour, et nous regrettons de ne pouvoir le citer ; quoi qu'il en soit, nous reproduisons les premières expériences du savant auteur des *Produits odorants des Rosiers,* pensant rendre service en les propageant.

« L'essence de Rose est décolorée à froid par les acides. A chaud, l'acide azotique lui donne une forte coloration brune, et, si la température s'élève fortement, le produit se carbonise.

« La potasse lui donne une couleur jaune.

L'iode s'y dissout aisément, en donnant une coloration rouge acajou. Si l'on chauffe, la coloration disparaît complètement. L'essence peut aussi décolorer une assez forte proportion d'iode.

« Le brôme fournit une réaction qui nous a paru caractéristique ; versé goutte à goutte dans l'essence à froid, il y détermine une réaction des plus vives, avec forte élévation de température, en donnant une très belle coloration vert tendre. Si l'on ajoute quelques gouttes de potasse, on voit se

(1) PIESSE, *Loc. cit., Hist. des Parfums,* p. 207.
(2) *Loc. cit.,* p. 110.

rassembler au fond du tube à essai de gros grumeaux sirupeux de couleur verdâtre ; le liquide surnageant est complètement incolore.

« Enfin, si l'on prépare une solution d'acétate de cuivre dans l'acide azotique et que l'on y ajoute une goutte ou deux d'alcool absolu, on verra se produire un abondant dégagement de vapeurs rutilantes : on ajoute à ce moment au mélange quelques gouttes d'essence de Rose. Une effervescence violente se produit avec vive élévation de la température. Quand cette ébullition spontanée est calmée, le liquide se dépose en trois couches : au fond, un liquide vert et louche, avec précipité bleuâtre d'oxyde de cuivre hydraté ; au-dessus, une couche brun foncé ; en haut, une couche complètement incolore. Cette réaction n'appartient pas aux essences mêlées par fraude à celle de Rose.

« L'odeur n'est pas altérée, mais plutôt exaltée dans ces divers réactions. »

Nous n'avons pas à nous étendre sur la matière odorante des glandes pédicellées, localisées sur les parties vertes de plusieurs Rosiers et, en particulier, du *Rosa centifolia* et de ses dérivés. Ces glandes simples ou ramifiées, dont la structure a été étudiée notamment par Blondel (1), renferment, dans leurs éléments, une oléo-résine entièrement soluble dans l'alcool bouillant, la benzine, le chloroforme et les autres dissolvants ordinaires des corps résineux. C'est cette substance que l'on a vue s'accumuler aux doigts des cueilleuses de Roses dans les Balkans.

Physiologie. — L'action sur l'organisme du *Rosa centifolia* et de ses produits est à peine connue ; tout se résume à attribuer à ses pétales des propriétés laxatives douteuses ; des effets toniques et antispasmodiques également douteux, à son

(1) *Loc. cit.*, p. 82 et séq.

essence, et on ne sait à quoi était due la vogue immense dont cette plante a joui dans la médecine des anciens.

Nous examinerons plus loin son rôle thérapeutique dans le passé et à l'époque actuelle ; voyons d'abord comment elle se comporte physiologiquement et étudions successivement les pétales, l'essence, puis, en dernier lieu, l'oléo-résine des parties vertes.

Nous rappellerons que les pétales, indépendamment de l'huile essentielle, renferment une résine qui, pour Delioux de Savignac, n'est autre que la substance jaune molle, mélange de graisse solide et de quercitrin, signalée par Fluckiger et Hanbury (*voir plus haut p. 559*).

Les pétales du *Rosa centifolia,* débarrassés de tous les organes qui les accompagnent, pilés et fortement exprimés donnent un liquide épais, filant, d'un rouge vineux pâle, d'une saveur âcre et amère ; il rougit fortement le papier bleu de tournesol.

90e Expérience. — 1 gramme de ce liquide est injecté sous la peau du dos d'un Cobaye, du poids de 348 grammes. Quelques moments après l'injection, on constate de l'agitation, de la dyspnée ; la respiration est, en effet, pénible et intermittente ; de violents efforts de vomissement se traduisent par le mâchonnement et le frottement du museau à l'aide des pattes antérieures ; à ces premières manifestations, accompagnées de selles demi-liquides, succède une sorte de prostration, interrompue de moments en moments par la contracture des membres postérieurs en particulier. L'animal est couché sur le côté, les pattes étendues ; 8 heures après le début de l'expérience, toute trace de sensibilité a disparu, et, à la douzième heure, la mort survient dans le coma.

A l'autopsie, les poumons sont congestionnés, le cœur est rempli de caillots rouges, la muqueuse digestive est pointillée ; les intestins, notamment, présentent quelques plaques ecchymotiques ; les enveloppes et les vaisseaux du cerveau sont profondément congestionnés.

Le suc des pétales, injecté à des Grenouilles, nous a donné des résultats identiques, dans un laps de temps naturellement plus court.

Blondel (1) a expérimenté l'essence de Rose sur lui-même et sur un Cobaye.

« Nous avons ingéré nous-même, dit-il, pendant dix jours, une dose croissante d'essence de Rose, en débutant par 5 gouttes et en augmentant chaque jour de 1 goutte. A jeun, elle provoque des crampes d'estomac très marquées, même à la dose de 2 gouttes sur un morceau de sucre : la saveur est, d'ailleurs, âcre, amère et des plus désagréables. Ingérée vers la fin du repas, elle nous a paru stimuler légèrement les fonctions digestives pendant les premiers jours. A partir de 10 à 12 gouttes, les crampes reparurent ; la digestion, loin d'être excitée, était sensiblement entravée, ralentie, avec flatulence marquée. Les seuls effets généraux que nous ayons observés se sont bornés à une tendance assez marquée au sommeil. »

« Un Cobaye auquel nous avons injecté sous la peau 1 centimètre cube d'essence de Rose, par jour, est mort au bout de 4 jours dans une torpeur profonde qui avait duré près de 48 heures. L'autopsie nous a révélé seulement un état légèrement congestif des meninges. »

De notre côté, nous avons soumis des Cobayes à l'action de l'essence de Rose ; les résultats que nous avons obtenus diffèrent légèrement du cas de Blondel : l'intensité des symptômes a été plus accentuée et la mort est survenue dans un délai plus court, 24 heures au lieu de 96 heures.

Cela tient-il à la qualité de l'essence ? Celle que nous avons employée était complètement débarrassée de son stéaroptène ; Blondel ne donne pas de renseignements à ce sujet.

91e Expérience. — 1 gramme 50 d'essence pure est injecté sous la peau de la cuisse d'un vigoureux Cobaye, du poids de 432 grammes. Au bout d'une demi-heure, la respiration est intermittente, saccadée, pénible, un sentiment de profonde dyspnée s'accentue de moments en moments ; l'animal est agité de contractions des flancs et des membres ; peu à peu, ces

(1) *Loc. cit.*, p. 161.

symptômes s'aggravent, puis des efforts de vomissement apparaissent, pour faire place, après quelques heures, à un calme relatif pendant lequel il est couché, pouvant à peine se relever et se traîner lorsqu'on cherche à le faire mouvoir; à ce moment, la respiration est excessivement lente, les battements cardiaques sont à peine perceptibles; la torpeur de cette seconde période s'accroît, il y a abattement complet, somnolence, insensibilité jusqu'au moment fatal précédé d'une violente convulsion. La mort est survenue dans le coma après 24 heures.

A l'autopsie, les poumons sont semés d'ecchymoses; elles sont moins nombreuses sur la muqueuse digestive; le cœur est en diastole, les vaisseaux sont remplis de sang noirâtre; les enveloppes du cerveau sont le siège d'une congestion intense.

L'oléo-résine des parties vertes présente une propriété physiologique particulièrement intéressante que nous a révélé l'observation suivante :

Jeanne X..., jeune femme de 23 ans, employée comme bouquetière dans une grande maison de fleurs naturelles, se présente à notre consultation; brune, d'une forte constitution, nous l'avions précédemment soignée pour une légère affection utérine et les renseignements pris à cette époque ne nous avaient fourni rien de saillant sur ses antécédents.

Lors de sa dernière visite, elle était porteuse d'une affection cutanée des mains et de la dernière portion de l'avant-bras; cette affection était caractérisée par des pustules arrondies, de grosseur variable, mais n'excédant pas chez les plus fortes le volume d'un petit grain de chènevis, à base dure et enflammée, d'un rouge vif; quelques-unes, légèrement coniques, présentaient au sommet un point purulent; le tout était mélangé d'excoriations peu profondes et de croûtes brunâtres plus ou moins épaisses.

La malade accusait des douleurs assez vives, parfois lancinantes, et comme un sentiment de lourdeur; le mouvement des doigts était difficile et pénible.

Nous crûmes avoir affaire à une poussée d'*ecthyma;* mais, après une sérieuse interrogation, la malade nous dit que les pustules avaient commencé à se montrer à la suite du maniement prolongé d'une grande quantité de Roses provenant de Nice. Nous étant fait apporter des échantillons de ces Roses, nous reconnûmes qu'elles appartenaient au *Rosa centifolia,* au milieu duquel se trouvaient mélangés de nombreux exemplaires du *Rosa muscosa,* Ait., l'une des variations du *Rosa centifolia,* bien connue sous le nom de *Rose moussue.*

Cet examen nous donnait l'explication de l'affection de notre malade.

On a vu que les glandes à oléo-résine étaient spéciales aux parties vertes de certains Rosiers; on sait, d'autre part, que ces glandes abondent chez le *Rosa centifolia* et surtout chez son dérivé le *Rosa muscosa*, où elles acquièrent des proportions exagérées; qu'elles sont, en outre, mélangées à des aiguillons étroits, aigus, garnissant le sommet des rameaux.

Il était évident pour nous que, dans le maniement de ces Roses, pour les disposer, soit en bouquets, soit autrement, les mains avaient été piquées ou écorchées par les aiguillons devenus autant d'instruments propres à inoculer l'oléo-résine des glandes; notre malade était donc simplement victime de ces multiples inoculations.

Le traitement institué devait nous donner une démonstration absolue; en effet, l'enveloppement des parties atteintes, à l'aide de compresses imbibées d'eau chloroformée et souvent renouvelées, fit disparaître rapidement cette sorte d'*ecthyma traumatique;* après 8 jours de traitement, la peau ne présentait plus que quelques plaques rougeâtres, disséminées par places.

En présence d'un cas de cette nature, une expérience comparative était toute indiquée.

92e *Expérience.* — Après avoir rasé une surface assez étendue sur le dos d'un fort Cobaye, du poids de 349 grammes, de légères scarifications furent pratiquées sur la partie dénudée et, sur chacune d'elles, on plaça une petite quantité d'oléo-résine fraîchement extraite des glandes du calice d'un *Rosa centifolia,* le tout recouvert d'un taffetas gommé, solidement maintenu. Le 4e jour, plusieurs pustules s'étaient déclarées, et le 7e jour l'éruption était en pleine activité. L'animal semblait éprouver de la gêne respiratoire; il était sous l'influence d'une sorte de somnolence, restant immobile dans un coin de sa cage.

Traité à l'eau chloroformée, le Cobaye était tout à fait remis le 20e jour après l'inoculation.

Ces observations ne concordent ni avec les renseignements fournis par les ouvrages classiques, ni avec ce qu'en ont dit les anciens; pour les uns comme pour les autres, l'eau de Rose passe pour astringente, l'essence est stimulante, stomachique, antispasmodique, voire même aphrodisiaque.

Nos expériences tendent à démontrer tout le contraire; l'essence de Rose, en effet, provoque des convulsions, elle entrave et ralentit la digestion, elle occasionne de la flatulence, son action semble porter surtout sur le cerveau, en

amenant de la somnolence, de la torpeur et une congestion marquée de l'organe ; elle est irritante pour la peau ; quant à ses propriétés aphrodisiaques, elles sont purement imaginaires, rien ne plaide en leur faveur.

L'eau, considérée à tort comme astringente, ne contient pas un atome de tanin ; elle est simplement irritante par la présence même des molécules d'essence qu'elle contient.

Le pouvoir laxatif et purgatif des pétales réside dans la résine associée aux autres principes ; ce pouvoir peut présenter un degré d'intensité assez énergique, mais il ne va pas jusqu'à purger avec une force capable de provoquer l'hématémèse, comme le prétend Lémery (1).

L'odeur des Roses, en général, a passé pour être cause d'accidents graves chez un grand nombre de sujets. Echtius (2) aurait vu survenir une violente inflammation des yeux, des syncopes, des attaques d'hystérie et même l'avortement. Schenckius (3), Ledel (4), Hunerwolff (5) citent des cas semblables ; Priestly et Jugenhouz (6) affirment que beaucoup de Roses, confinées dans un espace restreint, rendent l'air complètement irrespirable. Il faut, dans tout cela, faire la part des exagérations émanant d'auteurs persuadés que la Rose jouissait de vertus exceptionnelles.

Il en est de même de ces histoires d'évanouissements, de pâmoisons survenant chez certains personnages en respirant l'odeur des Roses ou à la simple vue de cette fleur.

Rosenberg (7) raconte que, lorsque Franciscus Venerius, Doge de Venise, se rendait à l'église les jours de fête, il avait soin d'en faire enlever les Roses, dont l'odeur l'eut fait tomber sans connaissance.

(1) *Traité des Drogues*, p. 656.
(2) ADAMI, *Vit. Med.*, p. 72.
(3) *Obs. Med. rar.*, p. 917.
(4) *Eph N. Cur.*, Ann. II, Déc. 2, Obs. 140, p. 309.
(5) *Eph. N. Cur.*, Ann. V, Déc. 2, Obs. 22, p. 35.
(6) *Expér. sur les végétaux*, p. 61.
(7) *Loc. cit.*, p. 216.

Si l'on en croit Schleiden (1), un dominicain de la famille des Barberigi de Venise tombait en syncope lorsqu'il sentait ou même apercevait de loin une Rose.

Anne d'Autriche s'évanouissait dans les mêmes conditions.

Que certains sujets, au nervosisme surexcité, se trouvent incommodés par une odeur forte quelconque, rien ne s'y oppose ; mais de là à incriminer les Roses, il y a loin. Tout autre parfum produirait les mêmes effets.

Divers auteurs ont prétendu que plusieurs animaux fuyaient l'odeur de la Rose et que souvent cette fleur leur était fatale.

Élien (2) écrit que l'on tue les Scarabées en les recouvrant avec ses pétales : « Κάνθαρον δὲ ἀπολεῖς, εἰ ἐπίβαλοις τῶν ῥόδων αὐτῷ. »

M. Joret (3) fait dire à Pline à peu près la même chose, ce qui est inexact et la conséquence d'une fausse interprétation du texte.

« Les Scarabées fuient l'odeur de la Rose, *fugantur... scabaei* (*sic!*) *Rosa*, telle est la citation tronquée par M. Loret.

Pline s'exprime ainsi : « *Vultures unguento qui fugantur, alios appetunt odores, Scarabæi Rosam* », c'est-à-dire les Vautours qui fuient les parfums, recherchent les autres odeurs, les Scarabées la Rose (4). *Fugantur* s'applique ici uniquement à *Vultures*, tandis que les Scarabées, *appetunt Rosam !* loin de fuir la Rose, ils la recherchent donc. Le fait, du reste, est parfaitement exact, et les entomologistes ne l'ignorent pas, puisque c'est dans la Rose même qu'ils sont certains de rencontrer le *Cetonia aurata*, Lin., et plusieurs autres de ses congénères.

(1) *Die Rose*, p. 182.
(2) *De natur. animal.*, Lib. IV, p. 18. Éd. HERCHER.
(3) *Loc. cit.*, p. 110. Texte et note 1.
(4) *Loc. cit.*, Lib. XI, Cap. CXV, p. 212. Ed. PANCKOUCK.

Thérapeutique. — L'histoire thérapeutique de la Rose nous entrainerait à des longueurs incompatibles avec les limites que nous impose notre ouvrage; déjà nous n'avons que trop dépassé ces limites tout en laissant de côté bien des faits intéressants; il faut donc nous restreindre, d'autant plus qu'à l'histoire générale nous avons donné des renseignements sur lesquels il n'y a plus à revenir; aussi bien dans l'antiquité qu'au moyen-âge, à la renaissance, à une époque moins éloignée, les auteurs englobaient indifféremment toutes les Roses, sous le vocable *La Rose*, dans leurs formules et leurs remèdes.

Hermann (1) ne proposait-il pas de borner à l'emploi seul de la Rose la médication toute entière, puisqu'elle était capable de guérir toutes les maladies; et Pomet (2) n'écrivait-il pas « on retire tant de choses de la Rose, que sans elle la médecine ne serait pas si florissante. »

Ayant des distinctions à établir, de même que nous avons résumé à l'article du *Rosa Gallica* les faits qui le concernent plus particulièrement, de même en parlant du *Rosa Centifolia,* nous avons à étudier particulièrement ses deux principaux produits l'eau et l'essence, sans oublier ses pétales à l'état brut.

Si nous ne nous trompons, Matthiole serait l'un des premiers ayant su différencier quelques unes des Roses employées avant lui.

« *Il y a plusieurs sortes de Roses employées en médecine,* dit-il (3), *les ordinaires sont blanches, rouges et incarnates. Les rouges sont les meilleures* (sans doute le Rosa Gallica) *et les incarnates après* (Rosa centifolia); *les moindres de toutes sont les blanches* (nous ignorons de quelle sorte il veut parler), *sauf et réservé les Roses de Damas* (Rosa Damascena), *car elles surpassent toutes les autres*

(1) *Dissert. inaug. Bot. Méd. de Rosa,* 1762.
(2) *Hist. des Drogues, Pass.,* p. 174. 1694.
(3) *Comm. Loc. cit.* Liv. I. Chap. CXIII, p. 92. — ED. DU PINET.

en odeur et en vertu : aussi sont-elles plus laxatives. L'infusion qui se fait pour composer le syrot rosat laxatif, se fait pour la plus part de Roses incarnates infuses dans l'eaue; car mangeant seulement une vingtaine de feuilles de Damas, elles lacheront le ventre sans violence.

« *Le jus de Roses est apéritif, résolutif, abstersif et laxatif et mondifie le sang bilieux et purge la bile, il est fort bon à la jaunisse et aux opilations de l'estomac et du foye; il fortifie le cœur et est fort propre aux battement d'icelui, car il purge et chasse les humeurs qui causent de battement de cœur. D'ailleurs l'infusion dont on fait le sirop laxatif pour avoir cette vertu de lacher le ventre est mise au rang des médicamens appelez* Benedicta *par les modernes.* »

De même que la poudre de Roses rouges, était préconisée par Pline, comme il a été dit p. 532, pour empêcher la sueur au sortir du bain, de même Dioscoride (1) a donné la recette de *Trochisque de Roses*, destinés à peu près au même usage.

« Αἱ λεγόμεναι δὲ ῥοδίδες σκενάζονται τὸν τρόπον τοῦτον· ῥόδων χλωρῶν ἀκρόχων μεμαρασμένων < μ΄, νάρδου ἰνδικῆς < ί, σμύρνης < ς΄ λεῖα ἀναπλάσσεται εἰς τροχίσκους τριωβολιαίους καὶ ἐν σκιᾷ ξηραίνεται καὶ ἀποτίθεται εἰς κεραμεοῦν ἄγγεῖον ἀκώνιστον περιεσχωμένον· ἔνιοι δὲ προστιθέασι καὶ κόστου < δ΄, καὶ ἴριδος ἰλλυρικῆς τὸ αὐτό, μίσγοντες καὶ οἶνον χῖον μετὰ μέλιτος· χρῆσις δὲ αὐτῶν ἐστιν ἐπὶ γυναικῶν περιτιθεμένων τῷ τρακηλῷ. ἂν τι ὀρμῶν, ἀμβλυνουσῶν τὴν τῶν ἰδρώτων δυσωδίαν· χρῶνται δὲ καὶ λείοις ἐν διαπάσμασι μετὰ τὸ λουτρὸν, καὶ μετὰ τὸ ξηρανθῆναι ἀπεκλούονται ψυχρῷ. »

Matthiole (2), traduit ainsi ce passage : « *On fait les trochisques de Rose en cette manière : prenez 5 onces de Roses fraiches, comme elles commenceront à passer et flétrir, et qu'elles ne soient point humides, 10 dragmes de Spica Nardi, et 6 dragmes de Myrrhe. Pilez et broyez le tout ensemble, et les mettez en trochisques qui*

(1) *Loc. cit*, Lib. I, Cap. CXXXI, p. 124.
(2) *Loc. cit.*, Lib. I, Chap. CXIII, p. 92.

pèsent chacun 3 oboles et les mettez sécher à l'ombre en un vaisseau de terre qui ne soit plombé et soit bien étoupé. Quelques-uns mettent 2 dragmes de Costus et autant d'Iris de Levant avec vin de Chio et miel, le tout mélé ensemble. Les Dames les portent au col, en place de colliers, pour garder qu'on sente leur sueur et leur marroquin; et se pulueriſent de ces trochisques et s'en saupoudrent tout le corps, quand elles sortent du bain, pour se garder de suer et se laissent essuyer ainsi, puis se relavent tout le corps d'eau froide. »

C'est à ce moment là, sans doute, que les Dames Grecques, à l'exemple des modernes Odalisques, se faisaient épiler le Rosier.

Lefebvre de Villebrune (1) a soin d'apprendre « que les parties sexuelles de la femme se nommaient Rose, chez les Grecs, et que l'usage était d'épiler cette partie à l'âge de la puberté. »

Il est fait allusion à cet usage dans Athénée (2), lorsqu'il fait dire à Phérécrate dans ses *Mineurs : des jeunes filles enveloppées de mantes d'un tissu aussi fin que les cheveux, parvenues tout nouvellement à l'âge de puberté et qui avaient tondu leur Rosier :*

« Κόραι δ' ἐν αμπεχὸναίσι τριχάπτοις, ἀρτίως
ηδυλλιῶσται, καὶ τὰ ῥόδα κεκαρμέναι. »

Le livre de simple médecine de Platearius (3), contenant l'énumération la plus complète des usages des Roses au Moyen âge, livre qui a servi de guide à tous les auteurs de thérapeutiques venus après lui, résume en quelques lignes les principales propriétés suivantes : « *Pour le sainct feue, pour la matrice et le ventre, pour la bouche, pour restreindre chaleur, pour l'estomaque, pour le chief, pour les plaies, pour les douleurs de dos, pour les yeux* (4). »

(1) ATHÉNÉE. *Banquet des Savants*, traduction, Lib. VI, Chap. XIX, p. 512.
(2) *Deipnosoph.*, Lib. VI. Cap. XCVI, p. 531.
(3) *Liber de simplici medicina secundum Platearium, dictus Circa instans.*, 1528.
(4) PLATEARIUS, *Man. Fr.* 12.308 *fol.* 1656. *Bibl. nationale.*

Le sirop et l'eau de Rose, ont été unanimement vantés contre les vomissements, contre les syncopes, les troubles du cœur, le flux de ventre.

L'eau était employée surtout contre la dysenterie, les affections cardiaques, les opthalmies, les douleurs de tête.

Rosenberg (1), ne voyait rien au-dessus de l'essence de Rose : « *Oleum Rosarum distillatum*, dit-il, *verum ipso Oro, Jaspide que præstantius at prætiosus existimo.* »

Il ajoute ensuite : « *Cerebrum et cor mire roborat, effervescentibus spiritus blande contemperat, vires instaurat, humorum putredini, adustioni, inflammationi, malignitati, resistit. Referunt quidam, veri olei Ros. distil. guttas aliquot in jusculo seu brodio gallin. vel columb. assumptas purgare eoque majis, si prius illud cum auri finissimi foliis commixtum in digestione aliquandiu steterit : atque ita simul purificare sanguinem incipientemque lepram, si aliquoties ea dosi exibeatur abigere. Temporibus illitum capitis dolorum vel a fervescente tum venoso tum arterioso spirituoso sanhuine, vel ascendentibus prœcalidis vaporibus excitatum egregie mulcet, spiritus animales ac vitales recreat, in febribus ardentibus et malignis cordi illinendum esset, si eius copia heberetur.* »

Il est à remarquer que les propriétés attribuées à l'eau et à l'essence sont diamétralement en désaccord avec les effets physiologiques provoqués par ces deux substances.

Les Médecins des époques qui nous ont précédé guérissaient incontestablement leurs malades, mais, sans suspecter leurs succès, on peut affirmer que les préparations de Roses, telles qu'ils les administraient, n'étaient pour rien dans leurs réussites.

Sous l'influence inconsciente des idées régnantes, la plante que l'on a vu divinisée, devait, aux yeux de nos prédécesseurs, posséder des vertus divines, son immense vogue

(1) *Rhodologia, loc. cit.*, Pars. II, Cap. XXVII, p. 281, 284.

dans le traitement des maladies quelles qu'elles fussent, n'avait certes pas d'autre cause.

Le temps a fait justice de ces rêveries, et l'emploi de la Rose, du *Rosa centifolia*, est à peu près oublié aujourd'hui.

N'est-ce pas tomber dans un excès contraire? Cazin (1) semble avoir donné la note vraie.

« La plupart des auteurs de matière médicale, écrit le savant Médecin de Boulogne, regardent la *Rose musquée ou de Damas*, comme purgative. Les Allemands se purgent avec la seule infusion des pétales de cette Rose dans du petit lait. Venel dit avoir purgé une femme avec 15 pétales de Rose musquée en infusion, et que quatre fois ce purgatif lui a réussi. Dans le Languedoc et la Provence, les pétales de 3 ou 4 Roses musquées suffisent, suivant Lemery, pour purger. Ce purgatif est, en effet, plus actif dans les pays chauds que dans le Nord.

« L'eau distillée est également purgative à la dose de 500 grammes. Loiseleur-Deslongchamps s'étonne qu'un médicament aussi agréable soit tombé dans l'oubli, tandis que tous les jours les médecins prescrivent, pour purger, des préparations dégoûtantes par leur couleur, leur odeur et leur saveur. »

En se tenant dans de justes limites, il est naturel de réserver la propriété laxative ou purgative du *Rosa centifolia*.

Les Roses pâles, écrit Delioux-de-Savignac (2), sont inscrites en matière médicale parmi les laxatifs, et c'est tout au plus si elles méritent même ce titre, *il y a cependant là, une question thérapeutique à reviser.* »

La revision est facile; que des expérimentations soient instituées, et selon toute probabilité, on reconnaîtra que certaines préparations des Roses pâles (*Rosa centifolia*), peuvent

(1) *Traité des plantes médicinales indigènes*, p. 475, 476.
(2) *Dict. Encycl. sc. med.* (DECHAMBRE) 3e *Sér.*, t. V, p. 214, 216.

rendre quelques services, tout au moins dans la thérapeutique infantile.

Pharmacologie et Posologie. — La quantité de préparations officinales, dans lesquelles entraient les Roses, soit seules, soit associées à d'autres médicaments a été, il fallait s'y attendre, en raison directe des innombrables vertus dont on les avait inconsciemment dotées : » ***Non enim ut simplex solum,*** écrit Rosenberg (1), ***sed et ut composita varia medicamina ingrediens considerari Rosa debet.*** »

Les officines pharmaceutiques, poursuit-il, les préparent pour des emplois journaliers ; ces préparations servent à l'usage interne et externe, elles sont liquides, molles ou solides ; liquides, telles que l'eau distillée, le suc, les décoctions, les infusions, le vin, l'huile distillée (essence), les juleps, les sirops ; les molles sont les extraits, les conserves, les électuaires ; les sèches sont la poudre, les pilules, les sels, etc.

Nous ne pouvons évidemment pas donner toutes les recettes qui se chiffrent par plusieurs centaines ; en en rappellant quelques-unes, nous dirons avec Rosenberg (2) : « *Sed hæc omnia si pertractare volemus, in immensum excresceret opus !* »

Comme exemples nous citons quelques formules dans lesquelles on faisait entrer l'eau et l'essence de Rose, que nous prenons au hasard dans Rosenberg.

Epithema in dolore capitis. — Rec. nucl. Persic. 2 1/2 onc. *(80 grammes)*, Excort. contund. et fiat emuls., cum aqu. Ros. 6 drach. *(24 grammes)* addi posset spir. Ros., 1 1/2 drach. *(6 grammes)*, Alabastri prœp. 1 1/2 drach. *(6 grammes)*, Misc.

Epithema hypnoticum. — Rec. sem. Papav. alb. 3 onc. *(36 grammes)*, fiat emuls. aq. Ros. 6 onc. *(192 grammes)*, addi posset Opii 1 1/2 scrup. *(1 gramme 45 centigrammes)*, Croc. 5 gran. *(0, 25 centigrammes)*, Crystal. prœp. 1 drach. *(4 grammes)*, Misc.

(1) *Loc. cit.*, p. 252.
(2) *Loc. cit.* p. 254.

Epithema cordiale refrigerans. — Rec. aqu. Ros. 6 onc. (*192 grammes*), spir. Ros. 1 1/2 drach. (*6 grammes*), art. Ros. 1 1/2 onc. (*48 grammes*), spec. diamarg. frigid. 2 drach. (*8 grammes*), Corall. rubr. prœp. 1 drach. (*4 grammes*), Misc.

Collyrium in Ophthalmia. — Rec. aq. Ros. 2 drach. (*8 grammes*) rut prœp., lap. calamin prœp. an. 1 scrup. (*1 gramme 30 centigrammes*), Camph. 1 gran. (*0, 05 centigrammes*).

Aliud collyrium anodynum. — Rec. aq. Ros. 1 1/2 onc. (*48 grammes*), Lact. Mulirbr. 1 onc (*32 grammes*), Amyl. 1 scrup. (*1 gramme*), Croc. 3 gran. (*0, 15 centigrammes*), Vrgente necessitate Opii optime depurati addendum.

Ivlepus Rosaceus. — Aqua Rosacea part. 3, et sacchar. albi. part. 2, debita coctione ad justam consistentiam.

Potest etiam hoc modo parari ; Rec. conserv. Ros. vel simplicis vel vitriolatœ 3 vel 6 drach. (*20 à 24 grammes*). Dissolvantur in aquæ fontanæ puræ, libris tribus (*1,500 grammes*) et colentur ad usum, additis si placet aqu. Ros. 2 onc. (*64 grammes*), vel etiam, abi calore et sitis extinctione opus, succi Citri, Limon, aut Auranthiorum 1 drach. (*4 grammes*), vel spiritus, Sulphuris, Vitrioli, Salis, paucis guttis.

Certaines préparations, spécialement affectées aux têtes couronnées, jouissaient d'un pouvoir exceptionnel.

Rosenberg rapporte qu'Elisabeth, reine d'Angleterre (1558 à 1663), avait enseigné à l'Empereur Allemand, Rhodolphe II (1576 à 1641), la recette d'une mixture fortifiante, *confortativum* (il vient un moment où les Empereurs d'Allemagne perdent leurs forces), mixture faite d'Esprit de Rose, de musc et d'ambre.

Le secret de ce médicament Impérial, qui, suivant Blondel (1), avait pour base l'essence tirée du *Rosa rabiginosa*, Ait., aurait été perdu.

Rosemberg (2) cependant en donne la composition et ne parle pas du *Rosa rubiginosa*. *Balsamum Impériale Rosatum*, dit-il, *compositum erat hoc modo* (nous traduisons) :

On prend 8 parties d'ambre le plus pur, 1 partie de musc choisi et fortement odorant, un peu de sucre blanc, et on pulvérise le plus possible ;

(1) *Loc. cit.*, p. 160.
(2) *Loc. cit.*, p. 172.

cette poudre est placée sur une table de marbre avec de l'esprit de Rose rectifié, et l'on triture le tout en l'arrosant de temps en temps avec de l'esprit de Rose jusqu'à ce que l'on ait obtenu une pâte excessivement fine. Cette pâte est placée dans un flacon de verre exactement fermé avec le sceau d'Hermès et enfoui l'été dans la terre, pendant un mois ou un mois et demi, jusqu'à ce que le tout soit parfaitement homogène. Au bout de ce temps la masse est reprise, broyée une seconde fois avec de l'esprit de Rose, et enfouie de nouveau, comme dans le premier cas. Le médicament est prêt alors pour être conservé. On peut, suivant les circonstances, y ajouter quelques gouttes de véritable essence de Rose, ou d'huile de Cinnamomum, ou bien encore de teinture d'Or. On le prend à la dose de 3 à 5 grains (*de 0, 15 à 0, 25 centigrammes*), soit dans du vin généreux, soit dans de l'eau de Cinnamomum ou du sirop de Grenades. « *Caput, cor et alias humani corporis partes, omnia quæ viscera interna mire confortat*, dit Rosenberg, *vim procreandi insigniter promovet et vere Imperiale medicamentum est.* »

Dans la médecine actuelle, nous le répétons, c'est à peine si le *Rosa centifolia* compte pour quelque chose.

Dujardin-Beaumetz (1) le considérait comme un astringent léger, c'est une erreur ; il indiquait le sirop à la dose de 10 à 50 grammes, et l'eau distillée en collyre.

Pour Delioux-de-Savignac (2), l'eau distillée serait dans ce cas plus contraire qu'avantageuse, car les molécules d'huile essentielle qu'elle contient déterminent une cuisson douloureuse de la conjonctive.

On emploie encore quelquefois l'huile Rosat à l'extérieur en onctions et en fomentations :

Roses pâles, 100 grammes, huile d'Olives, 1,000 grammes, faire digérer pendant deux heures au bain-marie couvert, passer et filtrer.

Le sirop est administré comme laxatif, sa dose varie de 15 à 30 grammes et même 60 grammes, suivant l'âge.

Suc de Roses pâles pilées et exprimées, 1,000 grammes, sucre blanc, 1,900 grammes par solution au bain-marie couvert, puis passer à travers une étamine.

(1) *Formulaire pratique*, 1887.
(2) *Loc. cit.* (DECHAMBRE), p. 212.

Les Roses pâles, malgré leur défaveur, font partie de plusieurs préparations portées au Codex (3).

Telles sont : Le *Cérat à la Rose*, le *Cold-Cream*, la *Pommade aux Concombres*, etc.

La mixture cathérétique de Lanfranc contre les chancres, les ulcères vénériens, l'ophthalmie purulente :

Aloès, Myrrhe aa. 5 grammes, sous-acétate de cuivre, 10 grammes, sulfure jaune d'arsenic officinal, 15 grammes, eau distillée de Rose, 380 grammes, vin blanc, 1,000 grammes. Réduire toutes les substances solides en poudre très fine, mettre dans un mortier en verre blanc, délayer dans le vin blanc, ajouter l'eau de Rose et conserver le mélange dans un flacon bouché. Agiter avant de s'en servir.

Nous citerons encore les *Collyres à l'azotate d'argent*, au *sulfate de zinc ;*

Les *Pilules mercurielles simples (pilules bleues)*, contre la syphilis :

Mercure purifié, 5 grammes, conserve de Rose, 7 grammes 50 centigrammes, poudre de Réglisse, 2 grammes 50 centigrammes. Triturer le mercure avec la conserve de Rose dans un mortier en marbre, jusqu'à extinction complète du métal, ajouter la poudre de réglisse et diviser la masse en 100 pilules, dont chacune contient 5 centigrammes de Mercure ; de 1 à 5 par jour.

Le *Sirop de Salsepareille composé, ou sirop de Cuisinier* :

Salsepareille fendue et coupée, 1,000 grammes, fleurs sèches de Bourrache, 60 grammes, pétales de Rose pâle, 60 grammes, feuilles de Séné, 60 grammes, fruits d'Anis vert, 60 grammes, Sucre blanc, 1,000 grammes, Miel, 1,000 grammes, Eau distillée, Q. S.

Verser sur la Salsepareille une quantité d'eau à 80°, suffisante pour la recouvrir, faire trois digestions successives de six heures chacune ; recueillir à part le produit de la troisième digestion, le porter à l'ébullition et le jeter sur les autres substances, laisser infuser pendant 12 heures, exprimer et passer. D'autre part, évaporer les premières liqueurs et lorsqu'elles sont réduites à 500 grammes, ajouter la colature produit de l'infusion des autres substances. Continuer l'évaporation pour obtenir 2 kilogrammes de liqueur ;

(1) *Ed. de* 1880.

clarifier au blanc d'œuf et passer à l'étamine ; ajouter au liquide ainsi obtenu, le sucre et le miel, et faire un sirop par coction et clarification, marquant 1,29 au densimètre.

Se donne à la dose de 60 à 120 grammes par jour, dans les tisanes antisyphilitiques.

Looch laxatif pour les enfants :

Looch blanc 100 grammes, Sirop de Roses pâles, 30 grammes, moitié le soir et le reste le matin.

L'essence de Rose n'a guère aujourd'hui d'usage en médecine, que pour désinfecter l'iodoforme (Yvon (1), à la dose d'une demi-goutte pour 60 grammes de ce dernier. Tout au plus l'emploie-t-on dans la confection de la pommade rosat.

Rosa Canina, Lin.

Synonymie. — Rosa Canina, Lin., *Sp.*, 704 ; Battand. et Trab., *Fl. Algér.*, 300 ; Bonn. et Barr., *Cat. Tunis*, 152, Boiss., *Fl. Or.*, II, 685 ; Desegl., *Cat.*, 141 ; Rosa sepium, Lamck., *Fl. Fr.*, III, 129.

Noms indigènes. — *Sent*, en Arabe.

Habitat. — Algérie : *Medea ; — Mouzaia ; — Beni-sahla ; — Djurjura ; Aissa ; — Berrouaghia ; — Aïn-Talazid.* — Tunisie : *Mahamedia ; — Djebel-Bargou ;* — Bords de l'*Oued-el-Hadjar ; — Djebel-Semana ; —* Territoire des *Ouchteta.*

Distribution géographique. — *France, Suède, Belgique, Angleterre, Autriche, Espagne, Turquie d'Europe, Asie Boréale.*

Description botanique. — Arbrisseau plus ou moins élevé, formant souvent un buisson touffu, à rameaux glabres, d'un vert clair, luisants, armés d'aiguillons forts, recourbés ; feuilles à 5-7 folioles ovales ou ovales lancéolées, glabres en dessus et en dessous, plus ou moins luisantes, simplement dentées, à dents plus ou moins égales ; stipules plus ou moins larges, glabres, à oreillettes divergentes ; pédoncules lisses, en

(1) *Dict. Thér.* Dujardin-Beaumetz, *Loc. cit.*, t. IV, p. 463.

corymbe ; tube du calice ovoïde, glabre, à divisions apiculées au sommet, dont 3 pinnatifides ; fleurs de dimensions moyennes, d'un rose pâle ; styles libres, velus ; fruit elliptique, d'un beau rouge ; graines allongées, ovoïdes, très poilues.

ROSA CANINA, Lin.

Fig. 261 : *a*. Rameau florifère ; — Fig. 262 : *b*. Fruit ; — Fig. 263 : *c*. Graine ; — Fig. 264 : *d*. Poil de la graine, grossi 60 fois.

Historique. — Le *Rosa Canina* est vulgairement appelé *Rose de Chien, Agalancé, Aiglantier, Galancier, Églantier, Églan-*

tine, Rose cochonnière, Rose sorcière; ses fruits sont connus sous le nom de *Gratte-cul.*

Théophraste, Dioscoride, Pline ont connu cette Rose, mais les noms divers qu'ils lui ont imposé, les divergences que l'on trouve dans leurs descriptions dénotent qu'ils confondaient entre elles plusieurs plantes; depuis, les anciens commentateurs, en voulant élucider la question, l'ont compliquée outre mesure, et ce n'est pas sans peine que l'on est arrivé à une identification acceptable.

Les discussions ont particulièrement porté sur les mots composés : *Cynosbatos* et *Cynorrhodon.*

Pour Théophraste (1), pour d'autres, le *Rosa Canina* n'était pas un Rosier, mais un *Rubus.*

Quand, en effet, il parle des *Rubus,* il en distingue trois formes : « Ἔτι δὲ καὶ τοῦ βάτου πλείω γενη, dit-il, μεγίστην δὲ ἔχοντες διαφορὰν ὅτι ὁμὲν ὀ θοφυὴς καὶ ὕψος ἔχων », c'est la Ronce type, la Ronce ordinaire, le *Rubus fruticosus,* Lin. Probablement. « ὁ δ' ἐπὶ τῆς γῆς καὶ εὐθὺς κάτω νεύων καὶ ὅταν συνάπτη τῇ γῇ ῥιζόυμενος πάλιν, ὁδὴ καλοῦσι χαμαίβατον », cette Ronce rampante, dont les rameaux couchés prennent racine, ne peut être que le *Rubus cæsius,* Lin. Enfin, « τὸ δὲ κυνόσβατον τὸ καρπὸν ὑπέρυθρον ἔχει καὶ παραπλήσιον τῷ τῆ ῥόδῃ· ἔστι δὲ θάμνου καὶ δένδρου μεταξὺ καὶ παρόμοιον ταῖς ῥάισ, το δὲ φύλλον ἀγνῶδες », dont les fruits rouges, semblables à ceux du Rosier, caractérisent ce κυνόσβατος, la Ronce de Chien, objet du litige.

Dioscoride (2) décrit, de son côté, le *Cynosbatos* de la façon suivante : « Κυνόσβατον, οἱ δὲ ὀξύακανθαν καλοῦσι· θάμνος ἐστι βάτου πολλῷ μείζων, δεδρώδης· φύλλα φέρει πολλῷ πλατύτερα μυρσίνης ἀκάνθας δὲ περὶ ταὶς ῥάβδοις ἰσχυράς, ἄνθος λευκὸν, καρπὸν ἐπιμήκη, πύρηνι ἐλαίας ἐοικότα, ἐν τῷ πεπαίνεσται πύῤῥον, τὰ δὲ εντὸς ἐρίωδη. »

(1) *Hist. Plant.*. Lib. III, Cap. XVIII, p. 56. Ed. F. DIDOT.
(2) *Loc. cit.*, Lib. I, Cap. CXXIII, p. 117. Ed. SPRENGEL.

Le *Cynosbatos*, que certains appellent *Oxyacantha*, est un arbrisseau beaucoup plus grand que la Ronce; ses feuilles sont plus larges que celles du Myrte, ses rameaux portent de forts aiguillons, sa fleur est blanche, son fruit oblong, semblable au noyau de l'Olive, devient rouge lorsqu'il mûrit et contient comme une sorte de laine à l'intérieur.

Cette description, d'une exactitude scrupuleuse, concerne bien évidemment le *Rosa Canina*, malgré l'opinion contraire de Matthiole, qui a mal traduit, comme on le verra plus loin, et a posé des conclusions erronées.

On lit dans Athénée (1), à propos du mot *Cynosbatos*, que Didyme, le grammairien, demande si Sophocle n'aurait pas parlé du *Cynosbatos*, qui est un végétal hérissé d'épines et qu'on ne touche pas aisément. En effet, la Pythie l'avait appelé *Chien de bois*. Un Locrien ayant été averti par un oracle de fonder une ville dans le lieu où il serait mordu par un Chien de bois, il arriva qu'il fut déchiré à la jambe par un *Cynosbatos*. En conséquence, il bâtit là une ville :

« Μή ποτε, φήσι, τὴν κυνὸς βάτον λέγει, διὰ τὸ ακανθώδες καὶ τραχὺ εἶναι τὸ φυτόν ; καὶ γὰρ ἡ Πυθία ξυλίνην. κύνα αὐτὸ εἶπεν· καὶ ὁ Λοκρὸς, χρησμὸν λαβὼν, ἐκεῖ πόλιν οἰκίζειν, ὅπου ἂν ὑπὸ ξυλινης κυνὸς δηχθῇ, κατασυχθεὶς τὴν κνήμην ὑπὸ κύνος βάτου, ἔτισε τὴν πόλιν. »

Didyme fait, en outre, observer que le *Cynosbatos* tient le milieu entre le buisson et l'arbre, comme dit Théophraste, qu'il porte un fruit semblable à celui du Rosier et que sa feuille est analogue à celle de l'*Agnus castus* : « Ἔστι δὲ ὁ κυνόσβατος μεταξὺ θάμνου καὶ δένδρου, ὡς φησι Θεόφραστος· καὶ τὸν καρπὸν ἔχει ἐρυθρὸν, παραπλήσιον τὸ τῆ ῥόδῃ. ἔχει δὲ καὶ τὸ φύλλον ἀγνῶδες. »

Pline, à plusieurs reprises, parle du *Cynosbatos* et chaque fois il émet une opinion contradictoire : « *Rubi Mora fericnt*, dit-il tout d'abord (2), *et alio genere similitudinem Rosæ, qui*

(1) *Deipnos.*, Lib. II, Cap. LXXXII, p. 271. Ed. SCHWEIGHAEUSER.
(2) *Loc. cit.*, Lib. XVI, Cap. LXXI, p. 130. Ed. PANCKOUCK.

vocatur Cynosbatos. » La Ronce ordinaire porte des Mûres, une autre espèce donne une fleur semblable à la Rose, on la nomme *Cynosbatos.*

Plus loin, à l'article *Cynosbatos* (1), on lit : « *Alterum genus Rubi est, in quo Rosa nascitur. Gignit pilulam Castaneæ similem.* » Il y a une autre espèce de Ronce qui produit des Roses, son fruit rond est semblable à la Châtaigne ; puis il continue : « *Cynosbatos, alii Cynapanxis, alii Neurospastos vocant, folium habet vestigio hominis simile; fert et uvam nigram, in cujus acino nervum habet, unde Neurospatos dicitur* » : Le *Cynosbatos* est appelé par quelques-uns *Cynapanxis,* par d'autres *Neurospastos;* sa feuille est semblable à la trace du pied de l'homme ; il porte une espèce de Raisin noir, dont le pépin à un petit nerf qui l'a fait nommer *Neurospastos.*

Enfin, il finit par déclarer (2) que la Rose sauvage est appelée *Cynorrhodon* : « *Sylvestris Rosa, quam Cynorrhodon vocant.* »

Il y a dans tous ces passages une inexplicable confusion.

Pline différencie nettement la Ronce proprement dite du *Cynosbatos,* cela est incontestable, mais on ne sait ce qu'il entend par ce *Cynosbatos,* ayant des fleurs de Rose et un fruit semblable à la Châtaigne, puis tout à coup apparait une autre Ronce avec des feuilles semblables à la trace du pied d'un homme et un raisin noir !

Le fruit semblable à la Châtaigne est évidemment la Galle du Rosier, le *Bedegar,* sur lequel nous reviendrons ; le *Cynosbatos* à raisin noir serait, selon Fée (3), le Groseiller noir, *Ribes nigrum,* Lin. ; mais tout cela ne dit pas si, pour Pline, le *Cynosbatos* et le *Cynorrhodon* n'étaient qu'une seule et même plante ou deux types différents : la *Ronce* et la *Rose de chien.*

(1) *Loc. cit.*, Lib. XXIV, Cap. LXXIV. p. 91. Ed. PANCKOUCK.
(2) *Loc. cit.*, Lib. XXV. Cap. VI. p. 252. Ed. PANCKOUCK.
(3) *Comm. Pline, Notes du Livre XXIV*, n° 169. p. 203. Ed. PANCKOUCK.

D'anciens auteurs ont défendu la première hypothèse ; Matthiole (1) n'a pas hésité à trancher la question en ce sens.

Pour arriver à sa démonstration, il commence par reprocher à Dioscoride d'avoir écrit que le *Rubus Canis* était aussi haut qu'un arbre, de lui avoir donné des fruits plus gros que des Olives, d'avoir nié l'existence de graines dans le fruit, se bornant à dire que l'intérieur est moussu.

Le passage, plus haut cité, de Dioscoride, montre la fausseté de ses allégations.

Matthiole poursuit : « *Pline ne m'a pas poussé en cette opinion, mais my a confirmé appellant le Rosier sauvage Cynorrhodos, c'est-à-dire Rose de Chien, et non pas Cynosbatos qui signifie Ronce de Chien. Et, en un autre passage, il dit que les anciens n'entendaient autre chose par Cynorrhodos, que ces flots de mousse et éponge qu'on trouve au milieu des branches des Eglantiers.* »

Ici, Matthiole dénature bénévolement le texte de Pline, comme il a dénaturé celui de Dioscoride ; il va en être de même pour Théophraste.

« *Il y a grande différence,* observe Matthiole, *entre l'Églantier et Rubus Canis, car Théophraste, ayant bien amplement parlé des Roses de jardin, fait mention succinctement des sauvages et de l'Églantier, disant ainsi : les Rosiers sauvages ont les branches et feuilles plus apres que les Rosiers des jardins, et n'est leur fleur ni si grande, ni si odorante, ni si haute en couleur.* »

Le passage invoqué de Théophraste (2) dit en substance : Les espèces de Roses sont nombreuses et caractérisées : par le nombre des pétales, l'épaisseur ou la minceur de ces organes, la couleur, la finesse du parfum : « Τῶν δὲ ῥόδων πολλαὶ διαφοραὶ πλήθει τὲ φύλλων καὶ ὀλιγοτητι καὶ τραχύτητι καὶ λειότητι καὶ εὐχροιᾳ καὶ εὐοσμιᾳ. » Plusieurs ont cinq pétales, quel-

(1) *Comm., Loc. cit.*, Lib. I, Cap. CVI, p. 85. Ed. DU PINET.
(2) *Loc. cit.*, Lib. VI, Cap. VI, p. 105. Ed. DIDOT.

ques-unes douze, d'autres vingt, d'autres un plus grand nombre ; il en est que l'on nomme à cent feuilles, il en existe de ces dernières à Philippes, où elles sont apportées de Pangée, où on les cultive et où elles se trouvent en grand nombre : « Τὰ μὲν γὰρ πλεῖστα πεντάφυλλα τὰ δὲ δωδεκάφυλλα καὶ εἰκοσίφυλλα τὰ δ' ἔτι πολλῷ πλεῖον ὑπεραίροντα τούτων· ἔνια γὰρ εἶναι φασίν ἃ καὶ καλοῦσιν ἑκατον τάφυλλα· πλεῖστα δὲ τὰ τοιαῦτα ἐστι περὶ Φιλίππους· οὗτοι γὰρ λαμβάνοντες ἐν τοῦ Παγγαίου φυτεύουσιν· ἐκεῖ γὰρ γίνεται πολλά· »

Dans ce passage concernant les Roses, Théophraste ne distingue donc nullement les *sauvages* des *cultivées* et ce qu'en dit Matthiole est de pure invention.

« *Par ce que dessus,* conclut-il, *on connaît assez, comme je pense, qu'il y a grande différence entre l'Églantier et Canis Rubus* » Et, comme dernier argument, il a la naïveté de dire : « *Vu même que Théophraste dit que voulant cueillir le fruit de Canis Rubus, il faut tourner le dos au vent de peur des yeux ; en quoi il montre que le fruit de Canis Rubus est couvert de quelque coton ou poudre qui étant poussée du vent aux yeux est domageable à la veue, ce qui ne se voit aucunement aux boutons des Églantiers.* »

Matthiole a pris au sérieux ce que Théophraste a traité de fable inventée par ceux qu'il qualifie ironiquement de *vendeurs de drogues* et de *ramasseurs de racines,* recommandant par *charlatanisme* de cueillir les fruits du *Cynosbatos* en lui tournant le dos, pour éviter d'être blessé aux yeux : « Ἔτι δὲ ὅσα οἱ φαρμακοπῶλαι καὶ οἱ ῥιζοτόμοι τὰ δὲ καὶ ἐπτροχωδοῦντες λεγουσι. Κελεύουσι γὰρ κατ' ἄνεμον δὲ καὶ τοῦ κυνοσβατον τὸν καρπὸν συλλέγειν, εἰ δὲ μὴ κίνδυνον εἶναι τῶν ὀφθαλμῶν (1). »

De toute cette discussion il résulte : que Matthiole, ou n'a pas compris les textes sur lesquels il établit son raisonnement, ou qu'il les a sciemment dénaturés pour les besoins de sa cause.

(1) *Loc. cit., Hist. Plant.*, Lib. XI, Cap. VIII, p. 148. Ed. DIDOT.

Parmi les auteurs qui ont succédé à Matthiole, plusieurs ont également séparé la Rose de Chien de la Ronce du même nom, sans donner des raisons plausibles.

D'autres, tels que Tragus (1), ont voulu voir l'Aubépine: *Cratægus Oxyacantha*, Lin., dans le κυνόσβατος de Théophraste ; il est inutile d'observer que Théophraste n'a nullement confondu les deux plantes, puisqu'il les décrit séparément ; il en est de même de Dioscoride qui, tout en disant : « κυνοσβατοσ, que d'autres nomment Ὀξυάκανθης », décrit cet Ὀξυακανθος dans un chapitre spécial.

Les anciens appliquaient le nom d'*Oxiacantha* à un grand nombre d'arbustes épineux, et ce serait perdre son temps que de chercher à en établir la synonymie.

Pour d'autres, enfin, le *Cynosbatos* et le *Cynorrhodon*, ne sont qu'une seule et même plante.

Simon Pauli (2) déclare : « *Hos frutices non differre* ».

Dalechamp (3) écrit : « Aucuns estiment que *Cynosbatos* est ce qu'on appelle en France *Englantier* ou *Eglantier*. »

Coutant (4), Apothicaire de la Ville de Poitiers, dans un excellent Commentaire de Dioscoride, relate tout ce que les anciens ont dit de la plante en litige et conclut, avec preuves à l'appui, que « les *Cynosbatos, Cynorrhodon, Cynacantha, Sentis Canis, Rubus Canis*, etc., ne sont autre que l'Eglantier ou *Rosa Canina* ».

Aujourd'hui, tout le monde est d'accord pour reconnaître le *Rosa Canina* dans les *Cynosbatos* et *Cynorrhodon ;* ce dernier nom a été conservé et sert à désigner, dans les officines, les fruits de ce Rosier. Le nom de *Gratte-Cul* leur est aussi particulièrement réservé. « C'est à la propriété qu'ont ces poils

(1) *De Stirp. Hist.*, Lib. III, Cap. XVIII, p. 984.
(2) *Quadrip., Bot. Clas.* II, p. 54.
(3) *Hist. des Pl.*, t. I., Liv. II, Chap. I, p. 101.
(4) *(Euvres de Jacques et Paul* COUTANT *père et fils, Apothicaires de la ville de Poitiers, divisées en 5 traictez* (1 Com. Diosc.), p. 41. Poictiers, 1628.

de s'attacher à la peau, disent Mérat et De Lens (1), qu'on doit le nom que portent les Cynorrhodons, parce que, d'après Ménage, on faisait la plaisanterie d'en mettre dans les lits. »

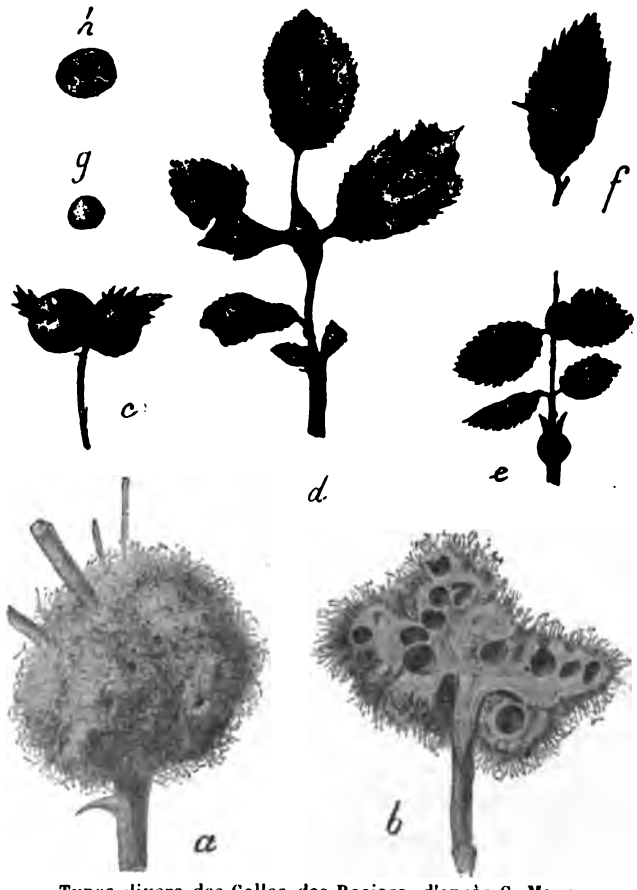
D'autres noms lui ont été donnés, mais nous n'en tiendrons pas compte ; nous ne chercherons donc pas à savoir si le *Tribulus* d'Albert-le-Grand (2) est le *Rosa Canina*, si son *Bedegar* est le *Rosa rubiginosa*, Lin., plutôt qu'un autre, et nous ne nous enthousiasmerons pas avec M. Loret (3) sur le génie du Dominicain Allemand du XIIIe siècle, « devançant, dit-il, les botanistes modernes, en distinguant les diverses Roses *par la forme de leurs fruits* ». Nous serions entraîné trop loin s'il nous fallait montrer que pour la différenciation des formes du genre *Rosa*, dont l'étude est des plus difficiles, les botanistes ont recours à des caractères autres que ceux choisis par Albert-le-Grand. Mais avant de poursuivre cet historique, nous dirons quelques mots du Bédégar, déjà plusieurs fois nommé, à cause de l'importance dont a joui cette production dans la médecine des anciens.

La Galle du Rosier, connue sous le nom de *Bédégar* ou *Bédéguar*, mot « appliqué, non sans erreur, dit Dalechamp (4), vu que Bédégar est une espèce de Chardon », le Bédégar, disons-nous, le *Spongia Cynosbati*, le *Fungus Rosacus* des anciens, le fruit semblable à la Châtaigne, de Pline, se rencontre fréquemment sur divers Rosiers, mais plus particulièrement sur les jeunes rameaux du *Rosa Canina*.

Cette production est due à la piqûre d'un Hyménoptère de la famille des Cynipides et de la tribu des Andricines, le *Rhodites Rosæ*, Hart., de dimensions variables, atteignant parfois la grosseur d'une petite pomme ; elle se compose d'une couche de cellules à parois épaisses et dures, qui tapisse

(1) *Dict. mat. méd...* t. VI, p. 111.
(2) *De Vegetabilibus*, Libri VII, Lib VI, Cap. IX, p. 358. Ed. C. JESSEN.
(3) *Loc. cit.*, p. 170.
(4) *Loc. cit.*, t. I, Liv. II, Chap. II, p. 108.

une cavité, puis d'une couche de parenchyme à cellules d'abord sphériques et molles, qui durcissent et deviennent irrégulières ; c'est des cellules de ce parenchyme que se nourrissent les larves ; le tout est revêtu d'un chevelu constitué par de longs filaments enchevêtrés, rameux, formés de cellules allongées, placées bout à bout, offrant l'aspect d'une boule mousseuse de couleur verte ou rougeâtre.



Types divers des Galles des Rosiers, d'après G. Mayr.

Fig. 265 : *a. Rhodites Rosæ*. Hart., Type du Bédégar — Fig. 266 : *b.* Coupe longitudinale du même. — Fig. 267 : *c.* et Fig. 268 : *d. Rhodites Spinosissimæ*, Gir. Fig. 269 : *e. Rhodites Eglantariæ*, Hart. — Fig. 270 : *f. Rhodites Rosarum*, Gir. — Fig. 271 : *g. Rhodites Centifoliæ.* — Fig. 272 : *h.* Coupe du même.

Indépendamment de cette galle, *Bedegar type des auteurs*, on en trouve d'autres de moindre volume et de formes diverses, produites par d'autres *Rhodites*. Tels sont : le *Rhodites Spinossimæ*, Gir., du *Rosa Canina*, le *Rhodites Rosarum*, Gir., des *Rosa Canina*, *arvensis* et *rubiginosa*, le *Rhodites Eglanteriæ*, Hart., des *Rosa canina* et *rubiginosa*, le *Rhodites centifoliæ*, Hart., des *Rosa centifolia*.

Ces galles ne sont pas seulement habitées par les larves de l'insecte producteur, d'autres Hyménoptères y vivent également, soit comme parasites, soit à titre de commensaux. Au nombre d'une vingtaine, les uns apparaissent avant l'habitant régulier, les autres après, d'autres en même temps que lui ; nous citerons parmi les principaux : le *Dorymus Bedegaris*, Lin., le *Periclitus Brandti*, Wallk., plusieurs *Synergus* et des *Ichneumonides*, de la famille des *Pteromalides* et de celle des *Braconides*.

Adler (1) a fait connaître un fait biologique remarquable propre à ces animaux. Les divers Cynipides des Rosiers se propagent toujours par une seule génération annuelle ; de plus, les mâles, dont le nombre relatif ne dépasse pas 2 pour 100, sont le plus souvent inutiles, les femelles pondant, sans le secours de leur coopération, des œufs aussi féconds que ceux qui succèdent à un accouplement.

Outre son emploi en médecine, dont il sera parlé plus loin, le Bédégar passait pour posséder une vertu soporifique. On croyait que, placé sous la tête, il plongeait un homme dans un profond sommeil et qu'il ne se réveillait pas avant que le Bédégar fut enlevé (2) ; on le mettait également sous la tête des enfants qui dormaient mal (3).

Tout comme les autres Roses, le *Rosa Canina* a eu ses lé-

(1) *La Génération alternante chez les Cynipides*, p. 118-123. Trad. LICHTENSTEIN.

(2) J. GRIMM, *Deutsch. Mythol.*, t. II, p. 1007.

(3) BEAUVISAGE. *Les Galles utiles*, p. 69. 1883.

gendes ; pour être moins nombreuses, elles sont cependant intéressantes à connaitre.

Ses racines, on l'a cru longtemps, avaient la faculté de guérir de la rage ; c'est pour cela, du reste, que le nom de Rose de Chien lui a été primitivement donné. Pline n'a pas peu contribué à propager cette fable (1) en citant le fait suivant :

« *Insanabile ad hosce annos. fuit rabidi Canis morsus, pavorem aquæ, potus que omnis adferens odium. Nuper cujusdam militantis in prætorio mater vidit in quiete, ut radicem sylvestris Rosæ, quam Cynorrhodon vocant, blanditam sibi aspectu pridie in frutecto, mitteret filio bibendam : in Lacetania res gerebatur, Hispaniæ proxima parte : casu que accidit, ut milite a morsu Canis incipiente aquas expavescere, superveniret epistola orantis ut pareret religioni : servatusque est ex insperato, et postea quisquis auxilium simile tentavit.* »

Ce passage a été traduit en vers par Coutant. Nous reproduisons en partie cette traduction, comme échantillon de la verve humoristique du vieux apothicaire Poitevin, notre compatriote (2).

« *L'Eglantier qui du Chien enragé ce dit-on,*
Est remède certain qui rauist a Cloton
L'Archer qui lors estoit aux champs de Sarragosse
Auec le Preteur dont la morsure atroce
De ce Chien pestilent auoit rongé le cœur,
Qui de l'eau pure et nette auoit telle rancœur,
Qu'il eust bien mieux aymé, tant il estoit timide,
Mourir que d'aprocher cest élément humide. »

Suit une description assez longue des symptômes de l'hydrophobie, puis le poète continue :

« *Sa mère cependant dans son lict endormie,*
Vist, soit en uision, vist soit en phantasie

(1) *Loc. cit.*, Lib. XXV, Cap. VI, p. 252. Ed. PANCKOUCK.
(2) *Loc. cit. Second Eden*, p. 45-46.

Vn Phantosme trancy, qui luy dit ie scay bien
Que ton cher fils est mords d'vn fol enragé Chien.
Mais si tu veux me croire, il faut que ie te die
Que tu peux de ton fils garir la maladie.
Ce iour te promenant le long d'vn vert sentier
Tu vis couvert de fleurs un piquant Esglantier
Va, cours, prens sa racine, et la pille et en tire
Le ius et luy fois boire, aussi tost le martyre
Qui le uexe si fort, s'enira decroissant,
Et peu a peu son mal tu verra[illegible]garissant. »

La mère, en apprenant cette fatale nouvelle, entre dans un profond désespoir, cependant elle doute, elle est hésitante, obéira-t-elle à l'injonction puissante du rêve ?

« *Bref ce doute si fort ses passions enflamme,*
Qu'elle rest en suspens et lasse du parsus
Ou du vray ou du faux elle passe dessus :
Et d'un pied diligent et d'une main ne fine
Que de cest Esglantier elle n'ait la racine,
La pille, en fait du ius, l'envoya prestement,
A son fils qui reçoit avec contentement,
Cestte chière Boisson s'assurant que sa Mère
Luy envoyit expres pour remede prospere.
Il la boit promptement, Miracle tout benin !
L'on void de toutes pars descouler ce venin,
Et peu de iours apres sa parsonne garie
Et du tombeau tiré sa valeur aguerrie »

C'est particulièrement dans les légendes religieuses que le *Rosa Canina* a pris place.

M. Loret (1) rapporte, d'après Ritter (2), le fait suivant qui se serait passé sous Louis Ier le Débonnaire, fils de Charlemagne : « Ce Roi ayant perdu son reliquaire pendant une

(1) *Loc. cit.*, p. 279.
(2) *Pflanzen legenden*, p. 234. Stuttgart, 1864.

chasse, envoya un de ses serviteurs à sa recherche ; celui-ci le trouva accroché à un Rosier sauvage, mais ne put parvenir à l'emporter. Le Roi, étonné, s'y rendit alors lui-même et aperçut au milieu de la forêt un champ de neige ayant la forme de l'enceinte d'une église ; à l'extrémité s'élevait le Rosier, couvert de fleurs, auquel le reliquaire était suspendu. Louis fit bâtir une église à cette place même, en recommandant de ne pas détruire le Rosier. Quand au XIe siècle l'Evêque Hézilo fit reconstruire l'église détruite par un incendie, il fit préserver le Rosier de tout dommage et en fit appliquer les branches le long des murs de l'abside. On y voit encore aujourd'hui un Eglantier haut de 25 pieds et qui recouvre tout le pan de la muraille du chœur. »

Cette légende du Rosier (*Rosa Canina* (1), de la cathédrale de Hildesheim (2), a pour M. Loret « un fondement réel »! Comment ?... M. Loret ne le dit pas.

Suivant une croyance répandue dans certaines provinces d'Allemagne (2), « lorsque Lucifer fut précipité sur la terre, il fit pousser un Eglantier afin de se servir de ses aiguillons pour remonter au ciel ; mais Dieu ayant pénétré son dessein, fit pencher les branches de l'Eglantier vers la terre et recourba les aiguillons ».

On croit également dans les mêmes contrées « que Judas se pendit à un Eglantier après sa trahison, et que depuis tous les aiguillons en sont recourbés (3) ». On se figure difficilement un homme suspendu aux branches d'un Eglantier. Après tout, pourquoi cette légende n'aurait-elle pas aussi « un fondement réel » ?

D'après une autre tradition, toujours sortie d'Allemagne, la couronne du Christ aurait été façonnée avec des branches

(1) A. HUMBOLDT, *Ansich. d. Natur.* t. II, p, 82. 1860.
(2) MULLENHOFF, *Sagen, Marchen u. Lieder, d. Herzogthumer, etc.*, p. 358. *Teste* LORET.
(3) RITTER, *Loc., cit.*, p. 236.

d'Églantier (1), « voilà pourquoi cet arbuste jouirait du privilège de garantir de la foudre celui qui se met à l'abri sous ses rameaux. »

De son côté, J. Scheuchzer, dans sa *Physique sacrée* (2), dit d'après Wedelius (3), que la couronne du Christ fut bien, en effet, faite avec les branches du Rosier sauvage. « Il parait assez probable, ajoute-t-il, que les soldats se servirent de ces branches non seulement afin de causer de la douleur à J.-C., mais aussi pour se moquer de lui. »

Sous le titre de *Christi redemptoris corona spina*, Hillerus (4), écrit : ***Ludibrii causa milites Servatori coronam impossuerunt spineam. Coronam ut Regi, spineam ut miserabili, Crudele plane ludibrium caput concertum spinis.***

Suivant le même auteur, Clément d'Alexandrie (5) la croyait faite de tiges de Ronce « *ostendit fuisse ἀπὸ βατοῦ; e Rubo.* » Mais, ajoute-t-il : « ***Sed cum Ruborum multæ sint species inanis atque inutilis labor fuerit velle quærere, quæ potissimum, species ad hanc coronam sit adhibita*** »; Marcellus Empiricus l'attribuait à l'Épine blanche : « *Ex alba spina, Christum coronatum fuisse Scribit* »; enfin pour Rauwolfius (6) : « *Rhamni genus fuisse credidit Arabibus* Hausegi, *vel* Alhausegi *vocitatum, qui plurimus circa Hierusolyma urbem et intra ipsam fruticet, ramos ferens longos et aculeos in acute spinæ modum.* »

« Il est inutile de rappeler, dit M. Loret (7), que les traditions qui concernent la composition de la couronne d'épines varient avec les divers pays. »

Cette divergence de vues, en ce qui concerne la composition de la couronne d'épines, est tout au moins singulière,

(1) F. THISELTON DYER, *the Folk-lore of plants*. p. 256.
(2) *Loc. cit.*, t. VIII, p. 104.
(3) *De corona Christi Spinea, Del* IX, *Exercit.* III.
(4) *Hicrophiticon*, Pars. I, Cap. LX, § XII, p, 473.
(5) *Pædag.*, Lib. II, Cap. VIII.
(6) *Itinerarii*, Part. III, p. 81.
(7) *Loc. cit.*, p. 282, *en note*.

étant connu le nombre d'échantillons de cette couronne, répandus comme reliques, dans tout le monde Chrétien.

Comment peut-il se faire qu'à l'heure actuelle le doute soit encore possible ? Pour quelles raisons, ceux qui ont pu étudier des portions de l'objet en question, ont-ils tour à tour émis tant d'opinions contradictoires ?

C'est uniquement parce que les fragments de branches épineuses, soigneusement serties dans de riches écrins, ne sont rien moins qu'apocryphes ! et ceux-là même qui les font adorer n'ignorent pas leur provenance. Mais l'abêtissement des intelligences est une condition *sine qua non* d'existence, le Catholicisme, comme toutes les religions, ne saurait vivre sans fétiches; on perfectionne les anciens, on en fabrique selon les besoins, et c'est ainsi que les exemplaires de l'épine, dite sacrée, se sont multipliés, ont été empruntés sans réflexion, tantôt à une plante, tantôt à une autre, talismans sans plus de valeur que le morceau de bois, l'aiguillon ou le fragment de tige desséchée, grigris du Ouoloff, de l'Ashanti et du Dahoméen, inventés par la cupidité de leurs Prêtres fétichistes.

L'origine du *Rosa Canina* remonterait aux époques géologiques, son ancêtre serait le *Rosa Chareyrei* Boul., découvert par l'abbé Boulay, à Rochesauve près de Privas, dans un gisement appartenant au Miocène supérieur (1).

Le type, consistant en une grande foliole latérale, est semblable aux folioles des pousses vigoureuses du *Rosa Canina ;* des aiguillons très bien conservés l'accompagnaient.

Le Marquis G. de Saporta (2) le considère comme allié de très près au *Rosa Canica,* dont il serait le type ancestral.

C'est également à ce *Rosa* qu'il faut rapporter les fruits

(1) *Bull. Soc. Bot. de France,* t. XXXIV, p. 273.

(2) *Origine paléontologique des Arbres cultivés ou utilisés par l'homme,* p. 308, 1888.

ayant servi à l'alimentation des habitants des cités lacustres de Suisse.

Les fouilles pratiquées dans les Palafittes de Robenhausen, dans le canton de Zurich et sur d'autres points de la Suisse, ont, en effet, fourni de nombreux spécimens de fruits du *Rosa Canina;* nous en figurons deux provenant de Robenhausen, qui nous ont été donnés dans le temps par Troyon, l'un des premiers explorateurs de ces riches dépôts de l'époque Néolithique.

Fig. 273 — Fig. 274
Fruits du *Rosa Canina*, des Palafittes de Robenhausen.
G. N.

Oswald Heer, dans sa *flore des Palafittes* (1), croit pouvoir affirmer que les gisements en question datent de 3 à 4000 ans avant notre ère, et il observe que les espèces végétales n'ont pas subi de changement depuis les temps historiques.

Dans tous les cas, les fruits du *Rosa Canina* des Palafittes sont d'une identité parfaite avec ceux de l'époque actuelle, « leurs formes se sont conservées semblables jusque dans leurs plus petites modifications. »

Chimie. — Comme les autres formes du genre, le *Rosa Canina* contient, dans ses parties souterraines et dans ses principaux organes de végétation, une quantité notable de tanin dont nous n'avons pas à nous occuper. Les fruits sont les seules parties qui aient été un peu étudiées; ils sont, comme on le sait, désignés en pharmacologie sous le nom de *Cynorrhodon*.

Ces fruits, quand on les écrase, ont une odeur fade, leur saveur est faiblement acide, à peine sucrée, étant notablement astringente avant leur complète maturité; leur tissu d'abord

(1) *Die Pflanzen der Pfahlbauten*, 1865. — *Voir Extrait in materiaux pour l'histoire de l'homme*, 2e année, 1865, 1866, p. 375-376.

charnu et dur, devient plus tard mou et pulpeux, surtout après les premières gelées, moment où ils sont qualifiés mûrs. Dans les régions chaudes et où ils ne sont pas soumis à l'influence des gelées, cet état de blettisme se montre assez rapidement.

« L'épiderme du fruit, ainsi que l'ont établi Fluckiger et Hanbury (1), est formé de cellules tabulaires renfermant des granulations rouges, plus abondantes dans la pulpe. Cette dernière est composée de cellules isolées; au milieu d'elles on voit de petits faisceaux fibro-vasculaires. Certaines d'entre ces cellules renferment des touffes de cristaux d'oxalate de chaux; le plus grand nombre sont remplies de granulations de matières colorantes rouges, globuleuses ou un peu allongées. Elles prennent sous l'influence du perchlorure de fer une coloration bleue qui tourne au noir sous l'action de l'Iode. »

La pulpe des Cynorrhodons a été analysée par Biltz (2), il y a trouvé : une huile volatile, une huile grasse, du tannin, 30 0/0 environ de sucre incristallisable, de la myricine, une résine solide, une résine molle, de la fibre, de l'albumine, de la gomme, 3 0/0 d'acide citrique, 7, 7 0/0 d'acide malique et des sels minéraux. Biltz pensait qu'il fallait attribuer leur couleur à la résine seule, leur brillant à la résine, à la myricine et à l'albumine, leur odeur à l'huile volatile et leur saveur aux acides citrique, malique, au sucre et à l'huile volatile.

Au centre des fruits se trouve une large cavité remplie par les akènes, pressés les uns contre les autres; cette cavité ainsi que la surface des akènes sont tapissés de poils jaunâtres, rigides, assez longs; vus à un grossissement de 60 diamètres, ils sont formés par une cellule à parois assez

(1) *Loc. cit.*, t. I, p. 477.
(2) *Journ. de Pharm. de Trommsdorf*, t. VIII, p. 53. 1824.

épaisses (*fig.* 264, *d.*) effilée à sa pointe et dont la première moitié inférieure est remplie de granulations, tandis que la moitié supérieure est lisse et semble contenir un liquide faiblement opalin.

Une faible quantité d'eau distillée, dans laquelle 2 centigrammes de ces poils avaient été mis à macérer à la température ambiante de 18° C., ayant, au bout de 20 minutes, fortement rougi le papier bleu de tournesol, nous dûmes rechercher quel pouvait-être le principe donnant naissance à cette réaction.

Nous basant sur la présence de l'acide citrique signalé dans la pulpe des fruits, nous avons cherché à obtenir cet acide.

Une masse de poils pesant 50 grammes, a été mise à macérer à froid, pendant 3 jours, dans 500 grammes d'eau distillée; après avoir fortement exprimé les poils avant de les enlever, le liquide restant a été laissé en repos trois autres jours, puis filtré et soumis pendant une demi-heure à l'ébullition ; il a été alors saturé par de la craie finement pulvérisée et par de la chaux vive, parties égales de l'une et de l'autre.

Fig. 275
Cristaux d'acide citrique
Grossissement 120 diamètres.

Le sel de chaux insoluble, résultat de ce traitement, a été lavé, puis décomposé à l'aide d'une quantité suffisante d'acide sulfurique dilué, en léger excès; enfin la liqueur obtenue a été filtrée puis évaporée au bain-marie, jusqu'à diminution de moitié, finalement mise à évaporer à l'étuve à la température de 40° C. Il s'est déposé d'abondants cristaux, en fines aiguilles hyalines, disposés de la façon dont nous les figurons.

Une solution aqueuse de ces cristaux, d'une saveur acide, et

légèrement âcre, rougit fortement la teinture de tournesol. Elle ne précipite ni par la potasse, ni par l'eau de chaux à froid, mais à l'ébullition elle précipite par cette dernière, et le précipité se redissout par refroidissement.

Une solution concentrée est précipitée en blanc par l'acétate de plomb ; l'azotate d'argent provoque également un précipité blanc, soluble dans l'eau bouillante.

Les cristaux sont solubles dans l'éther et dans l'alcool ; traités par le permanganate de potasse bouillant, ils se colorent en vert.

Tous ces caractères, nettement accusés, montrent bien que l'on a affaire à l'acide citrique $C^6 H^8 O^7$, $H^2 O$, et que les poils des fruits du *Rosa Canina* en contiennent une assez forte proportion.

Si cependant on émettait quelque doute en objectant le mode de cristallisation tout à fait différent du type classique a gros prismes rhomboidaux droits, nous répondrions avec Cahours (1) : « l'acide citrique donne des cristaux de formes différentes, suivant la manière de le faire cristalliser », nous ajouterions suivant la plante ou la partie de la plante dont il est extrait.

Physiologie. — On verra au chapitre de la thérapeutique que les poils des fruits du *Rosa Canina* ont été préconisés comme vermicides ; ce sont les seuls organes que nous examinerons au point de vue physiologique.

Cazin (2), pour sa part, a déclaré que « le duvet qui entourre les semences du Cynorrhodon, appliqué sur la peau, y cause une démangeaison insupportable, suivie de douleur, d'un léger gonflement et de points rouges, qui se dissipent spontanément dans l'espace d'une heure. Ce duvet peut être employé à l'intérieur comme vermifuge ; il ne produit pas sur la mu-

(1) *Leçons de Chimie générale*, t. II, p. 617. 1856.
(2) *Loc. Cit.*, p. 476.

queuse des voies digestives l'irritation qu'il détermine à la peau ».

Cette assertion méritait d'être confirmée par quelques expériences.

93e Expérience. — Ayant rasé une portion du dos d'un Cobaye du poids de 257 grammes, une forte pincée de poils de Cynorrhodon a été répandue sur cette surface et maintenue par quelques tours de bande. Après 24 heures de contact, la peau était tuméfiée, douloureuse au toucher, couverte de papules d'un rouge brun ; le second jour, la tuméfaction s'était accentuée, les papules plus larges, quelques unes ombiliquées, présentaient un point central purulent ; l'animal était abattu, somnolent, immobile dans un coin de sa cage et refusait tout aliment, Insensiblement, cependant, les phénomènes perdirent de leur intensité et, au bout de huit jours, il n'existait plus sur la peau que quelques plaques rougeâtres. L'animal avait repris ses allures normales.

94e Expérience. — Un autre Cobaye, du poids de 234 grammes, victime, comme le précédent, de l'action des poils de Cynorrhodon, au lieu d'être abandonné à lui-même, fut soumis à un traitement; dès l'apparition de la tuméfaction et des pustules de la peau, des lotions d'eau de chaux concentrée et portée à une température de 55°C. furent régulièrement faites, et suivies d'une rapide amélioration ; après deux jours, la guérison était complète.

Dans ces expériences, dans la dernière surtout, l'action purement mécanique des poils du Cynorrhodon est loin d'être acceptable.

Il semblerait, au contraire, que l'eau de chaux portée à une température aussi élevée que possible, sans être nuisible à l'animal, a converti en citrate de chaux l'acide citrique des poils, opérant ainsi directement *loco dolenti* une combinaison chimique dont le résultat a été l'atténuation et la disparition rapide des symptômes provoqués.

95e Expérience. — On introduit sous la peau de la cuisse d'un Cobaye, du poids de 350 grammes, 10 centigrammes de poils. Le lendemain, il s'était déclaré une plaie de la largeur de 2 centimètres carrés environs, à bords irréguliers, d'un rouge intense ; les jours suivants, l'ulcération pénétrait assez profondément dans les muscles, on apercevait une suppura-

tion abondante, des foyers hémorragiques s'étaient déclarés et un exsudat épais, jaunâtre, se montrait par places. L'animal était profondément abattu, le pouls précipité, la température bien au-dessus de la normale; il existait en outre quelques troubles respiratoires; un mouvement vermiculaire des flancs, une faiblesse générale, et le rejet de matières fécales demi-liquides. Cependant, peu à peu, les désordres s'atténuèrent d'eux-mêmes, et au bout do 15 jours, la plaie commençait à se cicatriser.

Il n'est pas douteux que l'animal aurait succombé par l'administration d'une dose plus forte.

96e Expérience. — Une large ulcération obtenue par les mêmes procédés, sur un Cobaye du poids de 310 grammes, traitée par l'eau de chaux comme dans la 94e expérience, s'est cicatrisée dans l'espace de 5 jours, avec atténuation considérable des phénomènes ci-dessus énumérés.

La première partie du problème semble donc élucidée, voyons si la muqueuse digestive est insensible aux poils de Cynorrhodon, comme l'affirme Cazin.

97e Expérience. — Au lieu d'incorporer les poils dans du miel, comme l'avait fait Cazin, ces poils ont été mélangés avec la pulpe même du fruit, de façon à former une masse pilulaire molle, facilement divisible pendant son séjour dans le tube digestif.

Une pilule contenant 10 centigrammes de poils est introduite dans l'estomac d'un Cobaye du poids de 415 grammes, à l'aide d'une sonde appropriée. Après 12 heures, la respiration est saccadée, la température élevée, les flancs sont agités de battements précipités et de contractions vermiculaires; selles fluides, abondantes, efforts de vomissement, tremblement des membres, puis immobilité ; à la fin du premier jour un calme relatif se manifeste, il y a amélioration dans l'état général, bien que la faiblesse et l'immobilité se maintiennent. Le lendemain, administration d'une nouvelle pilule avec 10 centigrammes de poils ; réapparition des accidents primitifs avec accélération et aggravation ; l'animal se meut avec difficulté, les parties nues sont le siège d'une abondante transpiration, scialorrhée sanguinolente, convulsions des membres postérieurs, puis insensibilité générale ; l'animal meurt le quatrième jour.

A l'autopsie pratiquée dix minutes après la mort, les poumons sont bruns, affaissés, la muqueuse de l'estomac et de tout le tube digestif est rouge, ulcérée par places, le rectum est le siège d'une violente inflammation ; le cœur et les vaisseaux sont remplis d'un sang rouge groseille très

[illegible] et [illegible] des plaques hémorragiques sous-cutanées [illegible] sont [illegible] dans toute la région abdominale.

Cette dernière expérience est suffisamment démonstrative : elle réduit à néant la prétendue innocuité des poils du Cynorrhodon sur la muqueuse intestinale : non seulement ils provoquent des désordres lorsqu'ils sont ingérés à faible dose, mais ils deviennent promptement mortels à dose un peu exagérée. On vient de voir que 20 centigrammes ont amené en cinq jours la mort d'un Cobaye de 415 grammes.

Nous ne pouvons, dans ces conditions, admettre leur intervention mécanique dans l'expulsion des vers intestinaux. Si réellement la sortie de ces Helminthes s'effectue sous leur influence, elle est uniquement due à l'action toxique de l'acide citrique qu'ils renferment, et dont la proportion est d'autant plus forte qu'ils proviennent de régions plus chaudes.

Thérapeutique. — Le *Rosa Canina*, comme les autres Roses, un peu moins cependant, a eu sa vogue en thérapeutique.

Sa vertu dominante résidait, comme on l'a vu, dans sa racine, dont la décoction était un remède souverain contre la rage.

Cette même racine, bouillie jusqu'à diminution des deux tiers, était propre, selon Pline (1), à arrêter le cours du ventre et le flux de sang : sa décoction guérissait le mal de dents, on en bassinait aussi les ulcères du siège et des parties génitales : la cendre de la racine rabaissait la luette : « *Radix ad tertias decocta, alvum sistit, et sanguinem : item dentes collutos decocto. Eodem succo foveatur sedis atque genitalium ulcera. Cinis e radice deprimit uvam.* »

Toujours d'après Pline (2), les éponges qui croissent au milieu des épines, réduites en cendres et mêlées au miel, empê-

(1) *Loc. cit.*, Lib. XXIV, Cap. LXXIV, p. 96.
(2) *Loc. cit.*, Lib. XXV, Cap. VI, p. 252.

chaient la chute des cheveux : « *Spongiellæ quæ in mediis spinis ejus nascitur, cinere cum melle, alopecias capitis expleri.* »

Tous les vieux auteurs ont unanimement vanté les Bédégares, comme propres à exciter les urines et à faire disparaître la pierre.

« L'Eponge et excressence qui croist sur le Rosier sauvage, dit Dodoens (1), est de grande efficace contre la pierre et difficulté d'urine, car elle faict sortir la pierre et la gravelle et provoque l'urine ».

Ruellius, Dalechamp, Tabernœmontanus, Clusius, Cesalpin, Fabius, Columna, etc., etc., lui attribuent les mêmes propriétés.

Tragus (2) distillait les fleurs du *Rosa Canina* et les recommandait dans les pleurésies et les tranchées, ainsi que dans les diarrhées : « *Flores Cynosbati*, écrit-il, *uino veteri per triduum macerati, deinde in vitro distillati, remedio sunt præstantissimo, pleuriticis et quos tormina exercent. Aqua etiam est solis floribus, per artem distillatoriam extracta, alui fluxiones per diem bibetur* ».

Il attribuait les mêmes facultés aux fruits du Cynosbatos : « *Ad eadem faciunt acini seu baccæ Cynosbati, arefactæ vino decoctæ et potæ*, mais il a soin de recommander d'enlever les poils des graines qui pourraient être nuisibles : « *exemptis tamen prius interioribus floccis, quod nisi fiat arteriam facile læderet et hoc medicamentum* ».

D'après Albert le Grand (3), qui n'a fait que copier ses prédécesseurs, une infusion de pétale était bonne pour les enfants rachitiques et pour calmer les maux de dents : « *Collutio etiam oris facta, ex succo ejus sedat dolorem dentium* ».

(1) *Hist. Plant.*, 6e Part., Chap. I, Liv. VI, p. 459. Trad. CLUSIUS.
(2) *De Stirpium historia, comm.* Lib. III, Cap. XVIII, p. 935.
(3) *Loc. cit.*, Lib. VI, Tract., I, Cap. IX, p. 359.

M. Joret (1) rapporte que Hagendorn (2) reconnaissait à l'Eglantier le pouvoir de guérir trente-trois maladies, parmi lesquelles : l'épilepsie, l'hydropisie, le croup, l'hémoptysie, le goitre et les hémorrhoïdes.

Cazin (3) fait remarquer que Loiseleur-Deslongchamps obtenait des évacuations alvines en donnant les pétales du *Rosa Canina*, réduits en poudre à la dose de 1 à 2 grammes 50 centigrammes. 4 grammes de cette poudre administrée par Cazin auraient provoqué cinq selles précédées de légères coliques.

Bryant (4) a conseillé d'employer les poils des graines à l'intérieur comme vermifuges. Cazin, on l'a vu, les conseillait à la dose de 15 à 30 centigrammes dans du miel. « Ce vermifuge, dit-il, que les enfants prennent avec facilité, tue les vers lombrics et n'a aucun inconvénient ».

Nous avons démontré la fausseté de cette allégation.

Aujourd'hui, le *Rosa Canina* est rayé de la matière médicale; une seule préparation a été retenue, c'est la conserve de Cynorrhodon, ordonnée dans certaines diarrhées, en particulier dans celle des phtisiques, la débilité des voies digestives et l'atonie intestinale.

C'est un médicament de si faible valeur que nous nous étonnons de le voir encore aujourd'hui inscrit au Codex, quand tant d'autres, beaucoup plus actifs, en ont été rayés depuis longtemps.

Pharmacologie et Posologie. — Tout se borne à donner ici le mode de préparation et la formule de la conserve de Cynorrhodon (5).

Cynorrhodon.....	Q. V.
Sucre.....	Q. S.

(1) *Loc. cit.*, p. 471.
(2) *Cynosbatologia*, in SCHLEIDEN, p. 186.
(3) *Loc. cit.*, p. 476.
(4) *Fl. méd.* II, p. 128.
(5) *Codex (Pharmacopée Française, 1884)*, p. 363.

Récoltez les Cynorrhodons un peu avant leur maturité. Coupez le limbe du calice et l'extrémité renflée du pédoncule; rejetez les akènes et les poils intérieurs. Mettez la pulpe dans un vase en faïence ou en porcelaine, arrosez-la avec un peu de vin blanc, placez le vase dans un lieu frais et remuez de temps en temps. Quand la masse sera ramollie, pistez-la dans un mortier en marbre et pulpez sur un tamis de crin n° 2. Ajoutez alors pour 2 parties de cette pulpe 3 parties de sucre en poudre. Chauffez quelques instants au bain-marie et, quand la conserve sera refroidie, enfermez-la dans un pot en faïence ou en porcelaine.

La conserve de Cynorrhodon s'administre par doses *ad libitum*.

SÉRIE DES AGRIMONIÉES

Brayera Abyssinica, Moq.

Synonymie. — Brayera Abyssinica, Moq. *Bot. Med.*, 217; Fournier, *Tenif. Abyss.*, 17; Bankesia Abyssinica, Bruce, *Trav. Nub. et Abyss.*, t. VII, 181, 2e Ed.; Hagenia Abyssinica, Lamck, *Dict. Suppl.*, II, 422; Brayera anthelmintica, K., *in Brayer, Notice* (1824) et *Dict. class. Hist. Nat.*, I, 504, ic.; D. C., *Prodr.*, II, 588.

Noms indigènes. — *Koço*, en Amharinna. — *Kossik*, au Gafat. — *Kosbo* au Gonga. — *Hepah, Habi*, au Tigré. — *Sika*, au Waab. — *Turo, Skinei*, au Agau-Mider. — *Sakikana*, au Falasha. — *Beti*, au Galla. *Kabotz*, en Arabe.

Habitat. — Le *Siemen;* — Le *Gojjam;* — Le pays de *Gallala;* — Le *Tigré*.

Distribution géographique. — *Abyssinie*, toute la région montagneuse, à une altitude de 2,500 à 3,500 mètres, entre les 13e et 15e degrés de latitude.

Description botanique. — Arbre élevé, rappelant le Noyer par son port, toujours vert; rameaux marqués à leur base de cicatrices

annulaires obliques, formées par la base des pétioles, tétragones et hérissés de longs poils ; feuilles imparipennées, pétiolées, longuement stipulées, à 5-7 paires de folioles lancéolées, aiguës, tomenteuses, dentées en

BRAYERA ABYSSINICA, Moq.
Fig. 276 : *a*. Rameau florifère mâle ; — Fig. 277 : *b*. Fleur mâle ; — Fig. 278 : *c*. Fleur femelle.

scie ; bractées lancéolées entières ; panicules dioïques, rameuses, pendantes, très lâches, plus courtes chez les individus mâles ; fleurs placées à l'aisselle

d'une bractée lancéolée, à réceptacle en forme de sac étranglé au niveau de son ouverture qui est garnie d'un disque à rebord saillant et membraneux; périanthe formé de trois verticilles tétra ou pentamères, à folioles imbriquées, membraneuses, veinées; étamines insérées en dedans du périanthe et en dehors du bord saillant du disque; ovaire subtétragone formé de deux carpelles libres, entouré d'un nectar aromatique; fruit sec, monosperme par avortement; graine brune, striée, apiculée et arillée supérieurement, tronquée inférieurement.

Cette description du fruit et de la graine est donnée d'après Fournier (1), en 1861. Baillon (2) affirmait, en 1867-1869, « *que le fruit était encore inconnu* ». Nous ne connaissons ni le fruit, ni la graine, nous citons simplement ces deux manières de voir, sans nous en inquiéter plus.

Historique. — La découverte du *Brayera Abyssinica,* plus connu en médecine et en pharmacie, sous le nom de Kousso ou Cousso, est généralement attribuée à Bruce; cependant, au dire de Leutholff, dès 1645, Godingus (3) aurait signalé cet arbre comme fournissant aux Abyssins un remède contre les vers que donne l'usage de la viande crue.

Quoi qu'il en soit, Bruce (4) a vu le Kousso en Abyssinie et il l'a décrit et figuré, sous la dénomination de *Bankesia Abyssinica,* dans la relation de son voyage en 1790; c'est donc, en définitive, à ce voyageur que l'on doit la connaissance du Kousso. Le nom scientifique qu'il lui avait imposé faisait double emploi et ne pouvait être accepté; successivement étudié par Lamarck (5), Willdenow (6), Person (7), Mœnck (8),

(1) *Des ténifuges employés en Abyssinie (Thèse pour le Doctorat en Médecine),* p. 17, 1861.
(2) *Hist. Plant.,* I, p. 455.
(3) *De Abyss. reb.,* Lib. I, Cap. II.
(4) *Trav. Nub. et Abyss.,* t. VII. Ed. 2, 181. Trad. DE CASTÉRA.
(5) *Tabl. encycl. et méth. des trois règnes de la nature,* II, 417.
(6) *Spec.,* II, p. 331.
(7) *Synop.,* I, p. 416.
(8) *Meth.,* p. 61.

Fresenius (1), Moquin-Tandon (2), etc., le nom de *Brayera Abyssinica* lui a été définitivement donné; il n'y aurait aucun intérêt à résumer les raisons pour et contre, qui ont longtemps servi de thème aux discussions des Botanistes, sur le nom que devrait porter cette plante.

Dans aucun pays, la matière médicale indigène n'est aussi riche en végétaux anthelminthiques qu'en Abyssinie; le Kousso, toutefois, semble y occuper le premier rang; aussi, les Abyssins, seuls peut-être de tous les peuples du continent Africain chez lesquels la fréquence du Tænia est aussi considérable, en font-ils usage, non pas tant pour se débarrasser d'un hôte incommode que par suite d'une coutume depuis longtemps contractée.

Très peu d'Abyssins sont exempts du Tænia, « ils sont même assez ignorants, dit Fournier (3), pour s'affliger s'ils ne nourrissent pas un de ces parasites », témoin le fait suivant : « M. d'Abbadie, lors de son séjour en Abyssinie, fut un jour consulté par un jeune indigène d'une santé florissante; comme il lui déclarait qu'il ne lui trouvait aucune maladie : « Vous ne voyez donc pas », s'écria le jeune homme, « que je n'ai pas le ver, et que je suis bien malade! »

« Cette crédulité presque superstitieuse, continue Fournier, empêche les Abyssins de prendre les moyens nécessaires pour éviter de contracter de nouveau la même maladie. Cependant, il est certain que le défaut de soins éclairés n'est pas la seule cause qui puisse expliquer pourquoi le Tænia est si commun chez eux »; diverses raisons en ont été données; quelques-uns, notamment, ont voulu l'attribuer à l'usage du pain de *Teff, Poa Abyssinica,* Jacq., opinion qui n'est pas un instant soutenable.

(1) *Mus. Senkemb.*, II. p. 162.
(2) *Elém. Bot. Méd.*, p. 217.
(3) *Loc. cit.*, p. 11.

Il est démontré, d'une façon irréfutable, que l'ingestion de la viande crue de Bœuf est la cause directe de la présence du Tænia dans le tube digestif de l'homme ; or, il est notoire que les Abyssins, du moins ceux du temps de Bruce, de Ferret et Galinier (1), entre autres, se livraient à des débauches, non pas seulement de viande de Bœuf crue, mais de *viande vivante* de cet animal.

Nous empruntons à Bruce (2) le récit d'un de ces banquets désignés sous le nom de *Broundou.*

« Dans la capitale comme dans les villages, quand on peut dire qu'on est en sûreté et que l'épée et le bouclier sont suspendus dans le repos, les principaux habitants des villages, comme les citoyens des villes, se réunissent entre amis, tant hommes que femmes, pour dîner ensemble.

« On place dans une grande salle une longue table entourée de bancs sur lesquels les convives s'asseyent. On conduit à la porte de la salle à manger une vache ou un taureau, suivant que la compagnie est nombreuse ; et quand on a bien lié les pieds de l'animal, on lui fend la peau qui lui pend sous la gorge et qu'on appelle le fanon, mais on la fend de manière à n'arriver qu'à la partie grasse et à se contenter de percer quelques petites veines d'où l'on fait couler à terre cinq ou six gouttes de sang seulement. Quand ils croient avoir satisfait à la loi de Moïse en répandant à terre quelques gouttes du sang de l'animal, deux ou trois de la troupe se mettent à leur sanglant ouvrage. Ils commencent par lui lever la peau de chaque côté du dos ; ensuite, enfonçant leurs doigts entre cuir et chair, ils l'écorchent jusqu'à la moitié des côtes et sur la croupe, coupant toujours la peau dans les endroits où ils seraient gênés pour la lever, puis ils dépècent la viande, sans toucher aux os, et les mugissements plaintifs du pauvre animal sont le signal auquel on se met à table.

(1) *Voy. en Abyssinie,* t. II, p. 172, 1847.
(2) *Loc. cit.*, Vol. VIII, p. 91 et seq.

« Au lieu d'assiettes, on sert devant chaque convive des gâteaux ronds de l'épaisseur d'environ un demi-travers de doigt; c'est une espèce de pain sans levain d'un goût un peu aigre, mais agréable et facile à digérer. On le fait avec le *Teff*. Il est de différentes couleurs, tantôt bis, tantôt très blanc. Il y a communément deux ou trois de ces gâteaux vis à vis de chaque convive, avec quatre ou cinq pains bis ordinaires dont les maitres se servent seulement pour s'essuyer les mains, en dînant, et que les esclaves mangent ensuite.

« Dès que les convives sont assis, trois ou quatre domestiques s'avancent, portant chacun dans leurs mains un grand morceau de chair saignante qu'ils posent sur les gâteaux de *Teff*. Tous les hommes tiennent à la main le même coutelas dont ils font usage à la guerre, et les femmes ont de mauvais petits couteaux, pareils à ceux qu'on fabrique à Birmingham.

« La compagnie est toujours placée de manière qu'un homme se trouve assis entre deux femmes. Les hommes coupent un morceau de viande et l'on distingue alors facilement, dans ces morceaux, le mouvement des fibres et des esprits vitaux.

« Les Abyssins d'une classe au-dessus du commun ne touchent jamais eux-mêmes à leur manger. Les femmes prennent la viande, la coupent d'abord par aiguillettes, de la grosseur du petit doigt, et ensuite en petits morceaux carrés qu'elles couvrent de sel, de poivre noir et qu'elles enveloppent dans un morceau de pain de *Teff*.

« Les hommes, ayant alors remis leurs couteaux dans leurs fourreaux, appuient leurs mains sur les genoux de chacune de leurs voisines, se tiennent le corps penché, la tête avancée et la bouche ouverte comme des idiots, se tournant sans cesse du côté des mains qui leur présentent le morceau et qui les empâtent si bien, qu'ils courent grand risque d'être étouffés. C'est là une marque de grandeur; celui qui avale les plus

gros morceaux et qui fait le plus de bruit en les mâchant est regardé comme le mieux élevé et celui qui sait le mieux vivre.

« Un homme ne boit jamais qu'il n'ait achevé de manger et, avant de boire, il roule deux ou trois petits morceaux de viande, pareils à ceux qu'on lui a servis, et il les présente des deux mains à ses deux voisines qui ouvrent la bouche toutes deux à la fois, et, par ce moyen, il leur marque sa reconnaissance. Il commence à boire dans une grande et belle corne, pendant que les femmes continuent à manger, et quand elles ont fini, tout le monde boit à la ronde, et on se livre à une gaité bruyante qui finit rarement sans querelle.

« Cependant, la malheureuse victime, qu'on a déchirée et dévorée en partie, saigne toujours, mais saigne peu, à la porte de ce barbare festin ; parce que tant qu'on peut enlever de la viande sans toucher aux os, on ne coupe point les cuisses, ni aucune des parties où sont les artères. Mais enfin on en vient là, et bientôt après que l'animal a perdu tout son sang, il devient si coriace que les cannibales sont obligés de lui arracher le reste de sa chair avec les dents et de la dévorer comme de vrais Chiens.

« Ceux qui ont dîné à table sont alors très animés. L'amour leur fait sentir tous ses feux, et tout se permet avec une excessive liberté. Point de pudeur, point de délais, point d'asile secret et mystérieux pour satisfaire leurs désirs. Un couple d'amants descend de son banc pour se placer plus commodément. Aussitôt les deux hommes qui sont le plus près d'eux élèvent leurs manteaux et les cachent aux autres convives ; mais, si l'on doit croire le bruit qu'ils font, ils regardent comme une aussi grande honte de garder le silence en faisant l'amour qu'en mangeant. Quand ils ont repris leur place à table, tous les convives boivent à la santé du peuple heureux, et son exemple est imité de chaque côté suivant

qu'on se trouve placé. Tout cela se passe sans causer le moindre scandale, sans même qu'on se permette des paroles licencieuses, ni des plaisanteries. »

Ferret et Galinier (1) ont, eux aussi, donné une description détaillée d'un repas de *Broundou* que fit servir en leur honneur Ato-Rema, Choum de Salowa, près Gondar. Cette description diffère sous certains rapports de celle de Bruce ; à plusieurs points de vue, il n'est pas sans intérêt de la résumer tout au moins.

« Un immense hangar rectangulaire, avec un toit de branchages, telle était, écrivent-ils, la salle du festin. C'était là que s'étendaient de grandes tables en osier, élevées de deux pieds environ au-dessus du sol. Sur ces tables et devant chaque convive, se dressaient, en guise d'assiettes, d'énormes piles de galettes faites les unes avec la farine du *Teff*, les autres avec celle du *Blé*, du *Dourah*, de l'*Orge* et des *Fèves*.

« Les pains de *Teff* les plus estimés et les meilleurs étaient placés au-dessus des autres. Ils sont destinés, en effet, aux Prêtres, aux Officiers, aux Chefs de districts qui composent les convives de la première série. Le reste doit servir aux convives de la seconde, c'est-à-dire aux soldats, aux gens du peuple, aux enfants et aux femmes.

« Tandis que la première série est à table, la seconde se tient debout contre les murs de la salle, attendant que son tour soit venu de prendre part au festin.

« Le Choum occupait le haut de la table, il était assis sur un *Sarir* recouvert d'un riche tapis et entouré de coussins ; nous partageons avec lui l'honneur du *Sarir*, l'un à sa droite, l'autre à sa gauche ; mais les autres convives croisèrent seulement les jambes à la manière Turque et s'accroupirent sur le sol jonché d'herbes fraiches.

(1) *Loc. cit.*, t. II, p. 172 et séq.

« D'abord un Prêtre récita la prière. Tout le monde fit le signe de la croix et répondit *Amen,* après quoi les domestiques

Fig. 279
Banquet de viande crue (*Broundou*), d'après Ferret et Galinier.

commencèrent à servir. On apporta le *Broundou,* le met favori des Abyssins, qui n'est autre chose que de la viande crue, nous allions écrire : *de la viande vivante;* hé ! bien, oui, de la viande vivante, car elle est chaude, elle fume encore, et celui qui la mange la sent palpiter et tressaillir entre ses doigts. Les deux Bœufs venaient d'être abattus, éventrés, découpés dans leur sang. Le Chef d'office s'approcha du Choum et lui présenta un filet tout entier. Le Choum s'en coupa un morceau qui devait peser au moins plusieurs livres, nous fîmes ensuite notre part, chacun à son tour tailla hardiment dans la même pièce.

« En un moment, la salle offrait un spectacle étrange, étrange jusqu'à l'horrible. Et tout d'abord, tous les convives nous semblaient nus. Dans les repas, l'étiquette Abyssinienne exige que le *Taubé* rejeté des épaules soit attaché à la cein-

ture. Le haut du corps demeure donc à découvert, et nous ne voyions ici que le haut du corps, puisque la table nous cachait la partie inférieure. Tous ces hommes, semblables à des Démons, mordaient dans des lambeaux de chair avec une avidité sauvage. Le sang coulait de toutes les lèvres, toutes les mains étaient rouges de sang, le sang mettait dans tous les yeux l'étincelle d'une joie féroce.

« Les uns coupaient la viande par lanières entre leurs doigts ; d'autres plantaient leurs dents à pleine bouche dans le morceau qu'ils tenaient à la main et, passant adroitement le couteau entre la main et le visage, tranchaient, par un mouvement de bas en haut, le morceau qu'ils allaient avaler. Ce n'était rien encore, jusqu'ici la pratique du couteau n'était que singulière et pittoresque, mais le pittoresque prenait un caractère effrayant chez les soldats qui se tenaient debout le long de la muraille. Ceux-ci, par une faveur spéciale, avaient obtenu un morceau de viande, en attendant leur tour de s'asseoir au banquet ; de couteau, point ; le sabre en faisait l'office. Qu'on s'imagine des sabres recourbés comme des faux et qui passaient incessamment devant les lèvres de ces convives de la dernière heure.

Nous avions déjà eu l'occasion de nous familiariser avec le *Broundou,* et nous conviendrons sans peine que ce n'est pas un manger méprisable. Bien assaisonné de Piment, il peut se comparer au jambon cru d'Europe.

« Les Abyssins ne boivent pas en mangeant ; les convives étant repus, on approcha des cruches énormes *Gourbos,* les unes pleines d'hydromel *Tech,* les autres d'une espèce de bière qu'on nomme *Bouza;* le *Tech,* versé dans des bouteilles de verre blanc *Breuillis,* fut servi vers le haut de la table. Plus bas, on buvait la bière dans des coupes faites de cornes de Bœuf et larges à contenir un litre. On but comme on avait mangé, hors mesure. »

Ferret et Galinier font suivre cette description des réflexions suivantes : « A la fin du repas, il y avait double ivresse, ivresse de boisson, ivresse de rires et de paroles bruyantes; mais, hâtons-nous de le dire, nous attendîmes vainement le spectacle de ces scènes honteuses dont parle Bruce et qui suivent, à son rapport, un repas de *Broundou*. Que Bruce ait assisté à un repas suivi d'obscénités, nous devons le croire, puisqu'il nous l'assure; mais, malgré le relâchement des mœurs Abyssines, les choses ne se passent pas généralement de la sorte. Sans aucun doute, quand Bruce fut témoin d'un tel spectacle, il se trouvait dans la compagnie de quelques *beaux fils Abyssiniens* et prenait part sans le savoir à l'une de ces orgies qui, trop souvent, à Londres comme à Berlin, à Vienne comme à Paris, font rougir les valets de la débauche de leurs maîtres. Le repas dont parle Bruce et les étranges compagnons qui l'y ont appelé *ont calomnié l'Abyssinie.* »

Nous n'avons à prendre parti ni pour, ni contre dans ce débat; si, cependant, il nous était permis d'émettre une simple observation, nous dirions que Ferret et Galinier ont peut-être un peu trop exagéré la portée du récit de Bruce et que leur comparaison entre de jeunes Abyssins et les raffinés de Londres, de Berlin, de Vienne et de Paris n'est nullement démonstrative.

Les deux vertueux Capitaines d'État-major n'ignoraient certainement pas combien les mœurs et les coutumes varient suivant les peuples et se modifient en raison des époques. Ce qui existait en 1769 pouvait être tombé en désuétude en 1847; bien plus, ce qui est immoral ici ne l'est nullement là-bas; les scènes d'amour de Bruce ne sont donc pas plus obscènes que ne l'étaient les sacrifices des anciennes Égyptiennes au Bouc de Mendès, que l'offre de certains nègres Africains de leurs femmes, de leurs filles, aux voyageurs qu'ils veulent honorer.

Notre civilisation désapprouve ces actes, rien de mieux ; ce n'est pas un motif de déshonneur pour les populations ou ces pratiques ont été et sont encore en faveur ; elles ont obéi, elles obéissent à des lois, à des coutumes, dont elles ne peuvent être rendues responsables.

Peut-être, en cherchant bien, trouverait-on chez plusieurs de ceux qui se posent en moralisateurs des actes tout aussi blâmables, tacitement tolérés sans murmure.

Un dernier mot : au banquet de Ferret et Galinier, les femmes brillaient par leur absence, car ils n'en touchent pas un mot ! Qu'auraient-ils vu, s'il s'en fût trouvé au milieu des convives ?

Un autre mode d'ingestion de la viande crue de Bœuf est le *Choullada*, ayant, du reste, une grande analogie avec le *Broundou;* voici en quoi il consiste :

Que des hommes, que des soldats en marche, accompagnés de Bœufs, soient pris de faim, ils n'abattent pas un animal ; ils ne pourraient en consommer toute la viande, ni transporter les morceaux restants, ce serait une perte et une dépense inutile ; pour obvier à ces inconvénients, il jettent l'animal à terre, lui font avec un sabre une incision à la croupe, découpent un morceau de chair d'environ deux livres, relèvent la peau qu'ils maintiennent avec un emplâtre de terre détrempée et continuent leur route en poussant devant eux leur victime (1).

Devant de tels abus de viande de Bœuf crue, rien d'étonnant à ce que tous les Abyssins sans exception, hommes, femmes, enfants, soient infestés du Tænia.

Fournier (2) affirme que le Tænia et le Bothryocéphale sont les helminthes les plus communs en Abyssinie ; occupons-nous d'abord du Tænia.

(1) FERRET et GALINIER, *Loc. cit.*, t. II, p. 186.
(2) *Loc. cit.*, p. 11.

Le mot est un peu vague ; pour être logique, en affirmant que le parasite doit bien son origine à la viande de Bœuf crue, il importe de préciser quel est ce Tænia. Pour cela faire, il est indispensable de rappeler que tout Tænia est un Cestoïde et, dès lors, de résumer la morphologie générale des animaux de cette classe.

Nous empruntons la plupart de ces notions au savant *Traité de Zoologie* (1) de notre maitre, M. le Pr Perrier.

Tout Cestoïde est un Plathelminthe endoparasite, à corps généralement en forme de ruban aplati, divisé en segments ou *Proglottis,* possédant chacun un appareil génital hermaphrodite, se rétrécissant à l'une de ses extrémités que termine un segment fixateur ou *Scolex.*

Chaque Proglottis renferme un nombre plus ou moins considérable d'œufs ; arrivés à maturité, ces Proglottis expulsés naturellement de l'intestin des animaux où ils habitent, tombent sur le sol où ils se dissolvent assez vite, laissant en liberté leurs œufs de contexture résistante.

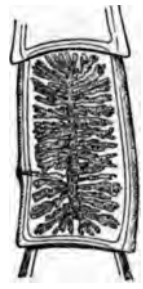


Fig. 280
Proglottis mûr de *Tæniarhynchus saginatus* d'après le Pr Perrier.

Ces œufs, attachés au gazon, aux herbes, entraînés par les eaux des pluies, etc., arrivent, par accident, dans le corps d'un animal spécifiquement différent de celui chez lequel s'était logé leur producteur.

Ainsi répandus dans l'estomac, chacun des œufs donne naissance à un embryon ou *Oncosphère,* qui ne tarde pas à s'enfoncer dans les tissus de la paroi digestive ; là il chemine progressivement et, après une migration plus ou moins longue, il arrive dans le tissu musculaire où il se convertit en une sorte de vésicule arrondie, sur laquelle ne tarde pas à

(1) *Traité de Zoologie,* fasc. IV, p. 1809 et séq., 1897.

se développer un Scolex capable de s'invaginer dans la vésicule ; il constitue alors un *Cysticerque*.

Quand une portion de tissu musculaire, où siègent ces organismes, vient à être mangée crue ou insuffisamment cuite, les Cysticerques encore vivants, déposés dans l'estomac, se débarrassent de leurs vésicule, arrivent à l'intestin, se fixent à la muqueuse et se développent peu à peu en *Tænias*.

Fig. 281
Cysticerque à Scolex dévaginé, de *Tæniarhynchus saginatus*, d'après le Pr Perrier.

« En général, dit M. le Pr Perrier (1), on observe une certaine fatalité dans les migrations. Les Oncosphères d'une espèce déterminée de Tænia se logent dans un hôte intermédiaire de même espèce ou périssent ; de même, chaque *Métacestode*, ou forme d'attente asexuée ou enkystée que traversent les Cestoïdes, avant d'arriver à l'état adulte dans les cavités ouvertes, ne peut parvenir à cet état que dans l'intestin d'un vertébré déterminé. »

Parmi les Tænias de l'homme, le *Tænia solium*, Rudolf., habite à l'état de Cysticerque dans les muscles et le lard du Porc ; il ne peut être ici question de cet animal, la viande de Porc n'entrant pas dans l'alimentation des Abyssins. Il en est de même dans le reste de l'Afrique où il est d'une rareté excessive. Pour notre compte, nous ne l'avons jamais observé soit chez les Européens, soit chez les Nègres que nous avons été appelé à soigner.

Les Cysticerques du *Tænia mediocanellata*, Kuch., *Tæniarhynchus saginatus*, Weinl., vivent dans les muscles du Bœuf ; c'est donc lui dont la fréquence est si considérable chez les Abyssins, fréquence que l'absorption de viande crue peut seule expliquer.

D'après les données précédemment énumérées, il est facile

(1) *Loc. cit.*, p. 1837.

de suivre pas à pas la marche du *Tæniarhynchus :* les œufs provenant des Proglottis rendus avec les déjections de l'homme sont absorbées par les Bœufs avec l'herbe dont ils font leur nourriture ou l'eau qu'ils boivent; ces œufs devenus *Oncosphères*, pendant leur séjour dans l'estomac des animaux, arrivent peu à peu à pénétrer dans les tissus musculaires où ils s'enkystent.

L'homme, à son tour, ingère les Cysticerques avec la viande crue, et le Cestoïde apparaît.

L'Afrique semble être le pays d'adoption du *Tæniarhynchus;* sans compter l'Abyssinie, on le retrouve en Égypte, au Cap, dans le Haut-Niger, dans toute la Sénégambie, où nous l'avons observé maintes fois et où nous l'avons contracté nous-même ; là, comme partout, il provient de la viande de Bœuf.

Quant au *Bothryocephalus latus,* Bems., il n'existe nulle part en Afrique et sa présence est impossible en Abyssinie.

On sait que les Bothryocéphales s'observent chez les animaux essentiellement ichthyophages, ou, du moins, dans l'alimentation desquels les Poissons entrent pour une bonne part.

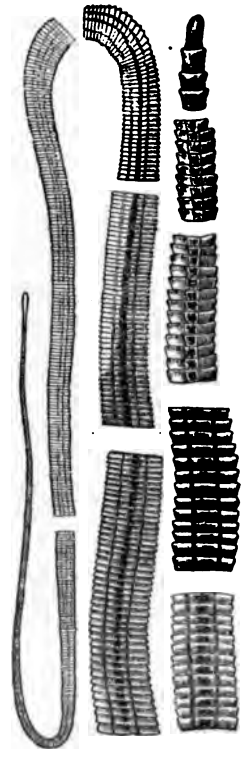


Fig. 282
Tæniarhynchus saginatus, Weinl. — Fragments de l'animal, pris à distance, d'après le Pr Perrier.

A la suite de nombreuses recherches, Max Braun de Dorpat ayant découvert dans les muscles du Brochet, *Esox lucius* Lin., et de la Lotte, *Lota vulgaris,* Cuv., de petits organismes analogues aux Cysticerques et auquels il donna le nom de *Plérocercoïdes,* institua des expériences et parvint à démontrer que ces Plérocercoïdes donnaient naissance à des Bothryocéphales. C'est donc à la suite de l'ingestion de la chair du

Brochet et de la Lotte que le *Bothryocephalus latus* pénètre dans le tube digestif de l'homme.

Il est inutile de dire que ces Poissons n'existent pas en Abyssinie, qu'ils sont inconnus en Afrique et que, par conséquent, les Abyssins ne peuvent le contracter.

Le *Bothryocephalus latus* est éminemment Européen; bien plus, il ne se rencontre même pas dans toute l'Europe; sa patrie classique est la Suisse Française et les provinces Russes de la Baltique; sa fréquence y est extrême, on l'évalue au chiffre moyen de 10 à 15 pour 100 des habitants (1).

En résumé, le *Tæniarhynchus saginatus* est le seul Cestoïde rencontré jusqu'ici en Abyssinie, et le Kousso est le principal remède employé pour s'en débarrasser.

Chimie. — La composition du Kousso a été donnée pour la première fois en France par Stanislas Martin (2), en 1840. Il trouva dans les fleurs : une matière sucrée, de l'amidon, une matière extractive végétale, une résine verte très odorante et une substance cristalline acide, soluble dans l'eau et dans l'alcool.

La même année parut une analyse due à Wittstein (3); d'après ce chimiste, les fleurs du Kousso contiennent : une huile grasse, de la chlorophylle, une matière grasse, une résine âcre, amère, une résine insipide, du sucre, de la gomme, du tanin.

Les cendres ont donné : de la potasse, de la magnésie, de la chaux, de l'oxyde de fer, des acides sulfurique et phosphorique, du chlore, de la silice.

Wittstein avait fait remarquer, en outre, que le Kousso est

(1) Consulter, pour ce qui concerne, en particulier, les Cestoïdes de l'homme, le *Traité de Zoologie médicale* du Pr Raphaël Blanchard, où tout ce qui a trait à ces animaux est développé d'une façon magistrale.

(2) *Bull. génér. de Thérap.*, t. XXVIII, p. 315.

(3) *Buchner's repert., zweite Reihe*, Band. XVIII, § 367.

une des rares substances végétales renfermant deux tanins, colorant les sels de fer l'un en vert, l'autre en bleu.

Il résulte des recherches de Kurr (1) qu'une infusion aqueuse de 2 onces de fleurs de Kousso produit une solution d'une couleur jaune clair, d'un goût astringent et nauséeux, sans action sur le papier de tournesol, dans laquelle l'acétate de plomb produit un précipité jaune sale et le sulfate de fer une coloration foncée d'un noir bleuâtre. Cette infusion évaporée fournit environ 25 centigrammes d'un extrait jaune bleuâtre, d'une saveur astringente intense et persistante, dont l'alcool retire une matière résineuse.

Grimaut (2), pharmacien à Paris, a retiré du Kousso une huile essentielle et une résine. Pour obtenir cette résine, il traitait les fleurs de Kousso par l'alcool dans un appareil à déplacement ; il reprenait la teinture obtenue, par cinq à six fois son volume d'eau, et la résine se précipitait en flocons d'un blanc verdâtre ; en chauffant légèrement le liquide, les flocons ramollis se réunissaient en une seule masse, représentant environ 3 à 4 pour 100 du poids des fleurs employées.

En 1843, Stanislas Martin, reprenant sa première étude, put isoler une matière cristalline qu'il considéra comme un alcaloïde (3). Il employait le procédé suivant :

« On met macérer 250 grammes de Kousso, réduit en poudre fine, dans l'alcool à 36°, pendant 15 jours. On déplace l'alcool par une égale quantité d'eau distillée froide, on distille et on mêle le résidu de la distillation aux colatures aqueuses. Ce mélange est évaporé au bain-marie, jusqu'à consistance d'extrait sec. Ce dernier est repris par l'eau froide et sa solution filtrée ; le précipité est soigneusement lavé avec de l'eau

(1) *Die neu. Arzneim. V.* DE RIECKE, 1837.
(2) *Bull. génér. de Thérap.*, t. LIX, p. 221.
(3) *Bull. génér de Thérap.*, t. XXV, p. 285.

alcoolisée, puis séché ; une fois sec, il est traité par l'alcool bouillant à 36°. La solution alcoolique est évaporée à une douce température, et les cristaux obtenus par cette évaporation sont séchés entre deux feuilles de papier Joseph et décolorés à l'aide du charbon animal. »

D'après Stanislas Martin, ces cristaux qu'il a désignés sous le nom de *Cosséine* sont blancs, soyeux, d'une saveur styptique, solubles dans l'alcool, l'éther, les acides sulfurique, azotique, chlorhydrique, et se décomposent à une température assez élevée, après avoir fondu en décrépitant.

De son côté, Pavesi (1), en 1859, indiqua une méthode pour obtenir ce qu'il appelle la *Coussine* pure, mais amorphe.

« On prend 300 grammes de fleurs grossièrement pulvérisées, 25 grammes d'hydrate de chaux, et l'on fait digérer pendant 3 heures dans un alambic avec 1000 grammes d'alcool à 36°. On décante. Cette opération est répétée deux ou trois fois en ajoutant une égale quantité de chaux et d'alcool, puis on exprime la masse. Le résidu est bouilli pendant 3 heures avec 600 grammes d'eau, on décante et on exprime. Tous les liquides provenant de ces divers traitements sont réunis et distillés au bain-marie. Dans le produit de la distillation, on ajoute un léger excès d'acide azotique concentré, et la coussine précipite à l'état flocco-résineux. Le précipité est lavé à l'eau distillée, puis traité par l'alcool bouillant et décoloré par le charbon animal. Cette solution alcoolique est alors distillée au bain-marie, de façon à extraire 3 parties de l'alcool employé et l'on ajoute au liquide retiré du feu assez d'eau pour précipiter la coussine. On filtre et on sèche à 35°. »

La substance ainsi obtenue est amorphe, très amère, d'une saveur nauséeuse ; elle est peu soluble dans l'eau bouillante, mais se dissout bien dans l'alcool concentré et les solutions alcalines. Les acides sulfurique, azotique, chlorhydrique ne

(1) *Journ. de Pharm.*, t. XXXV, p. 274.

la dissolvent pas et, comme l'acide acétique, ils la précipitent de ses solutions alcalines.

Bédall (1), qui s'est aussi occupé de la Coussine, a donné un mode de préparation absolument semblable à celui de Pavesi et a obtenu une substance inodore, sauf en masse où elle a alors une odeur de roussi ; elle possède une amertume considérable et se présente sous forme de cristaux microscopiques, peu solubles dans l'eau, solubles dans l'alcool, l'éther et les alcalis purs ; il lui a donné pour formule $C^{26}H^{22}O^{5}$.

Fluckiger et Hanbury (2) ont décrit une Coussine cristallisée qui leur avait été donnée par Merck, de Darmstadt, lequel lui avait donné le nom de *Cosine*. C'est une substance insipide, jaune en cristaux du système rhombique, facilement solubles dans la benzine, le bisulfure de carbone, le chloroforme et l'éther, moins facilement dans l'acide acétique et insoluble dans l'eau. Abondamment soluble dans les alcalis caustiques ou carbonatés, elle n'a aucune réaction acide et peut être précipitée de ces solutions par un acide, sans subir aucune altération.

Si l'on sature de Koussine l'acide sulfurique concentré, à une température qui ne dépasse pas 15° C., on obtient, par refroidissement, des rhombes ou des cristaux groupés en étoiles et plus fréquemment encore associés deux à deux.

La Koussine fond à 142° C. et reste, après refroidissement, à l'état de masse jaune amorphe, transparente. Si on la touche alors avec la plus petite goutte d'alcool, elle prend aussitôt l'aspect de touffes de cristaux étoilés. Elle rend l'eau bouillante légèrement opalescente sans entrer sensiblement en dissolution dans ce liquide. Elle se dissout, au contraire, en forte proportion, dans l'éther, la benzine, le sulfure de

(1) *Vierteljah.* V. WITTSTEIN, p. 339, 1872.

(2) *Arch. de Pharm.*, septembre 1874, p. 193, et *Hist. des Drogues*, t. I, p. 160. Trad. DE LANESSAN.

carbone, le chloroforme et, en plus faible proportion, dans l'acide acétique et l'alcool. Elle n'est pas décomposée par les acides dilués bouillants. Elle se dissout dans l'acide sulfurique concentré, en produisant une solution jaune, qui se trouble quand on ajoute de l'eau ; au même moment, il se dégage une odeur marquée de fève de Caroubier, due probablement à de l'acide valérianique et à de l'alcool amylique. Si l'on abandonne la solution alcoolique au repos pendant huit jours, elle se colore graduellement en beau rouge. Alors, en ajoutant de l'eau, il se précipite une substance amorphe rouge qui, après dessication, n'est pas soluble dans le bisulfure de carbone et peut être ainsi purifiée.

La distillation avec l'eau sépare des fleurs du Kousso une huile semblable au stéaroptène, ayant l'odeur du Kousso et des traces d'acide valérianique et acétique.

La formule de la Koussine est, d'après Fluckiger et Hanbury, $C^{24}H^{28}O^{10}$.

Tel était l'état de la question lorsque récemment Leichsenring (1) a repris l'étude chimique des principes immédiats du Kousso. Il résulte de ses analyses et de ses recherches, faites, dit-il, d'après la méthode de Raoult, qu'on doit donner à la *Cosine* la formule $C^{23}H^{30}O^{7}$; lorsqu'on la traite en tubes scellés à 150°-170°, par l'acide sulfurique à 15 pour 100, on détermine sa décomposition avec formation d'acide isobutyrique, on obtient ainsi 35 à 40 pour 100 d'acide, ce qui laisse supposer qu'une molécule de Cosine se dédouble en donnant deux molécules d'acide butyrique. Il se forme aussi, outre cet acide, un composé amorphe de couleur rouge vif.

Dans ses recherches, Leichsenring a pris comme point de départ l'extrait éthéré, dont le Kousso fournit environ 15 pour 100.

Cet extrait se présente sous la forme d'un liquide épais,

(1) *Neber flores Koso* in *Arch. d. Pharm.*, (3), t. XXXII, p. 50, 1894.

vert foncé ; il est d'abord épuisé par l'éther de pétrole bouillant, puis distillé. Le résidu dissous dans l'alcool chaud permet de séparer une matière grasse qui se précipite par refroidissement. La dissolution alcoolique est distillée à son tour, puis le résidu repris par l'éther : la solution éthérée est alors agitée avec une solution aqueuse de carbonate de soude, la solution alcaline est précipitée par l'acide sulfurique, enfin le précipité est enlevé en agitant avec de l'éther ; la solution éthérée donne à la distillation une matière résineuse, brune et visqueuse.

Ce dernier produit ayant été dissous dans l'alcool absolu, et la solution alcoolique ayant été placée sous une cloche à vide, il se sépare un corps cristallisé en aiguilles presque blanches, fusibles à 176°. L'auteur a donné à ce corps, qui présente quelque ressemblance avec la Cosine, le nom de *Protocosine* et lui a attribué la formule $C^{29}H^{38}O^{9}$.

La masse résineuse brune fut ensuite dissoute à froid dans une solution aqueuse de carbonate de soude à 10 pour 100 ; la solution filtrée fut additionnée d'acide acétique et le précipité obtenu soumis à un second traitement semblable ; le précipité fut desséché dans le vide et pulvérisé. Ce produit a reçu le nom de *Cosotoxine*.

La Cosotoxine, $C^{26}H^{34}O^{20}$, se présente sous la forme d'une poudre fine, légère, blanc jaunâtre. Elle fond à 80° et n'a pu être obtenue à l'état cristallisé. Elle est insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool, l'éther, le chloroforme, le benzol, le sulfure de carbone et l'acétol. A l'inverse de la Cosine, elle se dissout facilement dans les solutions aqueuses des carbonates alcalins. Elle présente, d'ailleurs, de grandes ressemblances avec cette dernière. C'est ainsi qu'elle se dissout à chaud dans l'acide sulfurique concentré avec mise en liberté d'acide isobutyrique et coloration du liquide en rouge. Les solutions alcalines réduisent à chaud l'oxyde de cuivre et la solution ammoniacale d'azotate d'argent.

Sous l'influence de l'acide sulfurique, elle se décompose en donnant de 29 à 32,56 pour 100 d'acide isobutyrique ; la Cosotoxine est dédoublée aussi à chaud par la lessive de potasse et il se forme une proportion de butyrate correspondant en acide butyrique à 31,68 pour 100 du produit traité.

Leichsenring n'aurait pas ainsi rencontré la Cosine de Merck, ce qui lui a permis de supposer que cette Cosine devait provenir d'une décomposition de la Cosotoxine par les réactifs énergiques employés.

En traitant à chaud la Cosotoxine par l'hydrate de baryte, en solution aqueuse, il a constaté qu'il se forme par ce procédé de la Cosine pouvant être isolée à l'aide de l'éther, après neutralisation par l'acide acétique et cristallisation dans l'alcool.

La Cosine ne serait donc pas, dès lors, un principe préexistant dans le Kousso.

De nouvelles recherches, faites par des chimistes de profession, confirmeront ou infirmeront certainement cette interprétation des principes du Kousso ; quoi qu'il en soit, nous ferons observer que la Koussine du commerce, comme celle que nous avons directement obtenue des fleurs du Kousso, par les méthodes combinées de Stanislas Martin, de Pavesi et de Fluckiger, nous ont donné des cristaux, formés de larges plaques brillantes, minces, à contours irréguliers, mélangées à des aiguilles courtes, minces et aiguës, réunies par groupes étoilés.

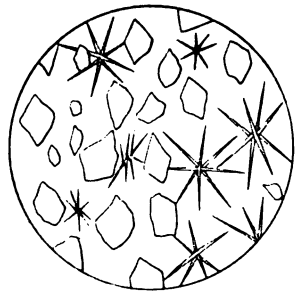


Fig. 283
Cristaux de Koussine
Grossissement 80 diamètres.

Physiologie. — « L'action physiologique du Kousso, écrivait E. Labbée (1), en 1879, est très peu étudiée, je pour-

(1) *Dict. Encycl. Sc. med.* (DECHAMBRE), 1re Sér., t. XXII, p. 75.

rais même dire qu'elle ne l'est pas du tout. » Nous croyons ne pas trop nous écarter de la vérité en disant qu'il en est de même aujourd'hui. En effet, les auteurs qui ont expérimenté le Kousso se sont bornés à constater quelques-uns de ses effets, lors de son administration contre le Tænia, sans s'inquiéter de savoir s'il renfermait des principes toxiques.

Les phénomènes observés, après l'ingestion d'une dose tænicide ou supposée telle, sont les suivants : Du côté des premières voies, le sujet éprouve un goût désagréable, suivi d'astriction de la gorge ; peu à peu, il peut y avoir des nausées, des vomissements, car certains malades ne peuvent le tolérer, mais, quand il est bien supporté, au bout d'une heure, il se produit un effet purgatif ; les deux ou trois premières selles sont normales, accompagnées de fragments de Tænia ; la troisième ou la quatrième se compose du Tænia lui-même roulé en pelotte. Pendant ce temps, les patients se plaignent de souffrir de la soif et accusent de l'astriction vers le rectum et l'anus.

Plusieurs regardent le Kousso comme un purgatif violent, même comme un drastique.

D'après Johnton (1), il provoquerait l'avortement avec des conséquences souvent funestes pour la mère. D'Abbadie (2) a vu un esclave mourir après avoir pris ce médicament ; d'autres voyageurs lui reprochent d'amener un épuisement funeste et, entre autres accidents, la chute du rectum (3) ; Trousseau (4) a signalé deux cas d'empoisonnement produits par le Kousso ; Schimper (5) se demande si, dans la plupart des cas, il ne faut pas plutôt attribuer les accidents au mode d'administration de la drogue qu'à la drogue elle-même, car

(1) *Travels in South. Abyss.*, p. 321.
(2) FOURNIER, *Loc. cit.*, p. 30.
(3) FOURNIER, *Loc. cit.*, p. 30.
(4) FOURNIER, *Loc. cit.*, p. 31.
(5) FOURNIER, *Loc. cit.*, p. 29.

il ne faut pas oublier que les Abyssins l'emploient à une dose très forte ; de plus, ils l'associent habituellement à des racines ou autres produits, dont plusieurs, éminemment purgatifs, peuvent devenir nuisibles.

« Je n'ai pas connaissance qu'en Europe, dit E. Labbée (1), on ait jamais constaté d'accidents mortels de l'emploi du Kousso pur, mais on peut supposer qu'un agent aussi toxique pour les Helminthes n'est pas dénué d'effets au moins puissants sur des organismes plus parfaits. »

Lereboullet (2) aurait constaté chez un malade, après l'administration d'une dose normale de Kousso : de l'anxiété précordiale, des vertiges, le ralentissement et l'irrégularité du pouls, du subdélirium et un affaissement, pendant trois jours après l'expulsion du Tænia.

L'action des principes actifs du Kousso est aussi mal connue que celle de la substance mère.

Leichsenring (3) rapporte que quelques essais dus à R. Buchheim laissent supposer que la Cosine de Merck ne possède pas de propriétés tænifuges. N'ayant pas eu lui-même l'occasion de l'essayer sur des Tænias, il s'est appuyé sur ce fait que les tænifuges sont toxiques à l'égard d'autres animaux et, en particulier, des Grenouilles ; il a donc essayé la Cosine sur des Grenouilles et il ne lui a trouvé aucune action.

La Protocosine, retirée de la matière résineuse brune dont il a été question précédemment, n'aurait non plus aucune activité.

La Cosotoxine, provenant également de la masse résineuse, aurait seule un pouvoir actif.

Enfin, Handmann (4) a déclaré que la Cosotoxine serait un

(1) *Dict. Encycl. Sc. méd.* (DECHAMBRE), 1re Sér., t. XXII, p. 75.
(2) *Teste* E. LABBÉE. *Loc. cit.*, p. 76.
(3) *Loc. cit.*, p. 50 et séq.
(4) *Teste* LEICHSENRING, *Loc. cit.*, p. 50.

poison des muscles et n'agirait que faiblement sur le système nerveux central.

Sans espérer résoudre ces questions difficiles, nous pensons que nos expériences contribueront à les élucider. En conséquence, nous nous sommes servi du Kousso et de la Koussine du commerce, ainsi que de la Koussine que nous avons obtenue directement.

98e Expérience. — On introduit dans l'estomac d'une Grenouille femelle du poids de 32 grammes, 1/2 centimètre cube d'une décoction concentrée de fleurs de Kousso ; dix minutes après cette ingestion, on constate un ralentissement des battements cardiaques, des efforts de vomissements, traduits par la projection de la langue en avant, l'écoulement par la bouche de muquosités filantes, de l'inquiétude, une gêne respiratoire, puis un affaisement général.

Le lendemain dans la matinée, une seconde ingestion de quantité égale à celle de la veille, du même liquide, amène rapidement une accentuation des phénomènes, et dans la soirée, l'animal meurt dans un état comateux.

A l'autopsie, le cœur est rempli de caillots noirs, les muqueuses digestives sont hypérémiées, les poumons rétractés d'un rouge vif, les membranes du cerveau congestionnées ; rien à l'ovaire contenant des œufs prêts à être pondus.

99e Expérience. — On fait ingérer à un Cobaye femelle, en état de gestation, du poids de 324 grammes, 10 centimètres cubes de décoction concentrée ; au bout de 15 minutes, l'animal est agité, il se gratte convulsivement le museau, indice d'efforts de vomissements, les selles sont diarrhéiques, les flancs agités, les battements cardiatiques ralentis, le pouls petit, filiforme ; à un moment donné il titube, se soutient difficilement debout, puis, brusquement, tombe sur le côté, les membres étendus, la tête vacillante, l'œil éteint, la pupile fortement rétractée; il meurt dans le coma 14 heures après l'administration des liquides.

A l'autopsie, le cœur est rempli de caillots noirs, la muqueuse digestive est enflammée par places, les membranes du cerveau congestionnées. Rien à l'utérus.

100e Expérience. — On injecte 5 centimètres cubes du même liquide sous la peau du dos d'un Cobaye femelle du poids de 348 grammes, en état de gestation. Les accidents sont les mêmes que dans l'expérience précédente, seulement ils se montrent plus rapides et plus intenses, et la mort dans le coma survient dans un temps plus court : 5 heures.

A l'autopsie mêmes désordres que précédemment.

101e Expérience. — Une solution de 5 centigrammes de Koussine du commerce est injectée sous la peau de la cuisse d'un Cobaye femelle du poids de 410 grammes, en état de gestation ; après 10 minutes, violents efforts de vomissements, avec suintement de liquide filant aux commissures des lèvres, gêne respiratoire allant jusqu'à la dyspnée, battements cardiaques intermittants, pouls filiforme, rejet de matières fécales liquides ; l'animal oscille sur ses pattes, sa tête vacille et il la soutient difficilement, somnolence marquée, le train de derrière se paralyse ; il tombe agité de quelques contractions des membres postérieurs, puis immobilité et mort dans le coma 3 heures après l'injection.

Le cœur, les muqueuses digestives, les membranes du cerveau sont comme dans les cas précédents. Rien à l'utérus gravide

102e Expérience. — Une solution, également de 5 centigrammes de notre Koussine, injectée à un Cobaye femelle du poids de 345 grammes, amène dans un laps de temps à peu près égal, 2 heures 1/2, les mêmes phénomènes et les mêmes désordres que la Koussine du commerce.

Laissant de côté la Cosotoxine, que nous ne connaissons pas, ces expériences montrent que le Kousso et la Koussine sont moins des poisons des muscles que du système nerveux central, et que leur influence, comme abortif est nulle et de nul effet.

Thérapeutique. — « Le Kousso, dit Fournier (1), est d'un usage vulgaire en Abyssinie, il y a même certaines habitudes relatives à l'usage de cette drogue qui sont passées dans les mœurs du pays. Ainsi, lorsqu'une personne ne veut pas recevoir la visite d'une autre, elle lui fait dire qu'elle a bu le Kousso. Un criminel condamné à mort a le droit de prolonger sa vie, en disant qu'il a besoin de prendre le Kousso, ce qui lui fait accorder trois jours de répit, car on sait que le médicament peut échouer les deux premières fois. Cet usage est fondé sur la crainte où l'on est que le Tænia ne sorte du corps mort qu'il habitait pendant sa vie, pour aller en habiter un autre. »

(1) *Loc. cit.*, p. 22.

Les méthodes pour l'administration du Kousso varient en Abyssinie. Habituellement on réduit en poudre grossière un paquet de 35 grammes de fleurs, destiné à être pris en une seule fois par les hommes robustes, et formant une dose et demie pour les jeunes gens et les individus faibles. On verse ensuite cette poudre dans une corne de Bœuf de la capacité d'un demi-litre rempli de *Taidje* de *Thalla,* sorte de bière faite avec une partie de *Taddo* (*Rhamnus Taddo*, A. Rich.), de deux parties de miel, et de six parties d'eau, puis ils délayent le mélange avec le doigt et l'avalent.

Dans quelques localités, on a coutume d'éteindre un charbon dans l'infusion, en accompagnant cet acte de paroles cabalistiques. Comme le Kousso excite la soif, les Abyssins ont coutume d'en faire suivre l'ingestion de celle de fortes quantités d'hydromel ; ils prétendent même qu'un bon repas bien épicé, fait après l'administration du médicament, est un moyen excellent pour déterminer l'expulsion du Tænia.

Au rapport de Rochet d'Héricourt (1), les malades, avant de se servir des fleurs du Kousso, les exposaient pendant une heure au soleil, puis en prenaient 15 grammes 60, les réduisaient en poudre à l'aide d'une molette, les délayaient dans un demi-litre d'eau froide et buvaient le tout d'un trait.

Assez souvent les Abyssins mélangent le Kousso, qu'ils prennent d'ordinaire tous les deux mois, à de la farine de graine de Lin et de Mauve, ou bien à diverses plantes purgatives, telle que le *Bryonia scrobiculata,* Hochst., ou *Haffafalo ;* au *Croton macrostachys*, Hochst., ou *Tambuk ;* à l'*Olea chrysophylla*, Lamck., ou *Awlé ;* au *Jaminum floribundum*, R. Bs., ou *Habbi-Tsalim ;* au *Picurnia Abyssinica,* Moq., ou *Schebti ;* au *Verbascum Ternacha*, Hochst., ou *Tirnaha ;* au *Buddleya polytachia,* Fresen., ou *Maddère ;* à l'*Euphorbia Handoukdouk*, Schimp.,

(1) *Voy. sur la côte Orientale de la Mer Rouge,* etc. 1841.

ou *Handoukdouk;* et à l'*Euphrobia depauperata,* Hochst., ou *Adandash.*

A toutes ces plantes ils ajoutent parfois du nitre et font passer à travers la macération de la fumée de chiffons brûlés.

C'est à Brayer (1), résidant en 1819 à Constantinople, que la médecine Européenne doit de connaître les propriétés médicales du Kousso.

Il voyait souvent, dans un café, où il avait l'habitude de se rendre pour ses affaires, un garçon de l'établissement qui était atteint du Tænia depuis dix ans. « Sa maigreur était excessive, il éprouvait de fréquentes lipothymies ; bien des remèdes avaient été essayés sans succès, quand un vieil Arménien, qui avait fait de fréquents voyages en Abyssinie affirma devant Brayer qu'il débarrasserait de son hôte le garçon de café. Il tint parole et le guérit complètement en lui faisant prendre 5 gros de Kousso rapporté d'Abyssinie par son fils.

Brayer comprit immédiatement l'importance de ce fait et se promit de faire profiter la Thérapeutique de sa découverte due au hasard.

Cependant, jusqu'en 1840, il ne fut guère question de ce médicament, tant en France que dans le reste de l'Europe, car son importation était à peu près nulle et ses propriétés n'étaient connues que théoriquement.

En 1841, Rochet d'Héricourt, en appelant l'attention des médecin sur ce remède, en fit mettre en vente une grande quantité et en distribua pour les essais cliniques dans les hôpitaux.

A partir de 1846, le nouveau tænicide fut expérimenté dans toute l'Europe et, dès ce moment, il fit partie de l'arsenal thérapeutique.

Le seul emploi thérapeutique du Kousso est son usage comme tænicide. Toutefois, Hamon (2) a rapporté l'observa-

(1) *Notice sur une nouvelle plante de la fam. des Rosacées,* 1823-1826.
(2) *Ann. Thérap. de Bouchardat,* 1853.

tion d'un jeune enfant qui fut débarrassé des Oxyures, *Oxyurus vermicularis*, Brems., par un lavement avec 1 gramme de Kousso, et plusieurs cas d'Ascarides, *Ascaris lumbricoïdes*, Lin., expulsés complètement morts, par l'ingestion de 1 gramme de Kousso macéré dans 250 grammes d'eau, aidé bientôt après de 30 grammes de manne.

Le Kousso serait non seulement tænifuge, mais anthelmintique.

Quoiqu'il en soit, nous le répétons, il n'est usité que contre les Cestoïdes. Plusieurs ont prétendu que l'effet du Kousso était absolument certain, d'autres ont nié son efficacité invariable.

En s'en tenant à la lettre, il y a exagération de part et d'autre.

D'après Bérenger-Féraud (1), sur 737 cas traités par le Kousso en poudre, on n'aurait obtenu l'évacuation complète du Tænia que 67 fois, soit 10 pour 100 de succès seulement.

« Après avoir été le premier des tænifuges, dit Bérenger-Féraud, le Kousso tend aujourd'hui à être de moins en moins employé ; quelques médecins poussent même à le faire oublier, en rappelant qu'en Abyssinie même il n'est usité qu'à titre de palliatif. »

« Trois faits, ajoute-t-il, plaident contre son emploi : 1° les nombreuses falsifications dont il est l'objet ; 2° la variation considérable qu'on constate dans l'efficacité d'un échantillon, suivant qu'on l'a gardé plus ou moins longtemps en magasin ou qu'on l'a fait voyager dans tel ou tel pays ; 3° enfin son prix élevé.

L'un des inconvénients du Kousso, et ce n'est pas le moindre, réside dans la difficulté, l'impossibilité même de le faire absorber par certains malades, à cause de la répugnance invincible que provoquent son odeur et sa saveur.

(1) *Leçons sur les Tænias de l'homme*, p. 266. 1888.

En France, on administre en général le Kousso de la manière suivante : la veille de son ingestion, le sujet est soumis à une légère diète, quelquefois il est purgé le jour précédent ; le lendemain matin, absorption d'un seul trait, ou en deux ou trois fois, de 20 grammes de poudre grossière macérée dans 250 grammes d'eau froide pendant quelques heures. Aussitôt après il doit se rincer la bouche pour se débarrasser des parcelles du médicament restées dans les cavités, il s'efforcera de résister à la soif, toujours vive, et il tâchera de ne pas aller à la selle pendant une heure ou deux pour laisser à la drogue le temps d'agir. Ordinairement, les selles se montrent au bout d'une heure ; si après deux heures elles n'ont pas paru, on administre un purgatif léger.

Le Professeur Bouchardat (1), pour lequel le Kousso était « le meilleur des tænifuges », ne l'a jamais vu échouer quand il était donné de bonne qualité, en quantité suffisante, et que la condition essentielle d'avoir rendu des proglottis la veille ou l'avant-veille de l'administration du remède avait été remplie.

Somme toute, si le Kousso est un tænifuge des plus efficaces, ses avantages sont fortement atténués par les inconvénients qu'il présente, et nous sommes tenté de dire avec Dujardin-Beaumetz (2) : « *Nous avons d'aussi bons tænicides que lui et bien moins mauvais à avaler.* »

Pharmacologie et Posologie. — Il semble démontré que le Kousso perd assez vite ses propriétés tænifuges en vieillissant.

« Je tiens de M. Hirtz que, pendant qu'il professait à l'hôpital militaire de Strasbourg, écrit le Pr Laboulbène (3), il avait un petit baril de fleurs de Kousso rapportées d'Abys-

(1) *Ann. de Thérap.* 1860.
(2) *Dict. Thér.* T. III, p. 305.
(3) *Bull. de Thérap.*, t. XCII, p. 556.

sinie ; pendant l'administration du premier tiers, tous les malades étaient débarrassés du Tænia ; dès qu'on employa le second tiers, des fragments seuls étaient expulsés ; enfin le dernier tiers n'avait plus d'action. »

A cette instabilité du médicament, il faut ajouter les sophistications qu'on lui fait subir et dont la principale consiste dans le mélange des fleurs mâles et des fleurs femelles.

Le Kousso arrive en Europe par paquets de 100 à 250 grammes ; chaque paquet est formé par les inflorescences rameuses, comprimées et plus ou moins brisées ; les inflorescences femelles, les seules possédant le pouvoir tænicide, sont d'un *rouge pourpre,* ce qui leur a fait donner le nom de *Kousso rouge;* les inflorescences mâles ont une couleur *verdâtre* et constituent le *Kousso vert* ou *Kousso d'Ane.*

Les inflorescences mâles sont intentionnellement mêlées aux femelles dans un but de fraude.

A. Meyer et H. Sandlung (1) ont donné un moyen de reconnaître la fraude, lorsqu'on a affaire à la poudre de Kousso. D'après ces auteurs, le mélange est caractérisé par la présence de grains de pollen et de débris des sépales des fleurs mâles, reconnaissables à la petitesse de leurs cellules et aux longs poils aigus qui les recouvrent.

Les fleurs de Kousso doivent être récoltées dans leur entier épanouissement ; on les expose au soleil pour les sécher et, si on ne les emploie pas immédiatement, on les renferme dans des vases de terre hermétiquement bouchés.

Le bon Kousso doit donc être rouge, doué d'une saveur d'abord fade et légèrement mucilagineuse, puis âcre et désagréable ; son odeur assez complexe rappelle celle des fleurs de Sureau.

Les doses administrées sont variables suivant l'âge ; c'est à

(1) *Verfalsch. d. fl. Koso,* in *Pharm. Zeit.,* t. XXXVIII, p. 368, 1893.

tort qu'on indique parfois que les enfants ne tolèrent pas le Kousso.

Voici les doses rapportées aux différents âges :

Enfants de 4 ans	4	grammes.
— 4 à 7 ans	7	—
— 7 à 12 ans	10	—
— 12 à 15 ans	12	—
Adultes	15, 20 gr. et plus.	

Pour un adulte, on ordonne le plus généralement l'apozème suivant :

Kousso grossièrement pulvérisé	20	grammes.
Eau froide	250	—

Le Codex donne pour formule de cet apozème :

Kousso en poudre demi-fine	20	grammes.
Eau bouillante	150	—

Cet apozème réussit moins bien, car l'eau bouillante altère le médicament.

Bouchardat a chaudement recommandé le Kousso granulé de Mentel, dans le but de faire disparaître la saveur répugnante de ce médicament :

Kousso en poudre	16	grammes.
Sucre blanc	32	—

Granulez.

Avalez les 48 grammes de granules par cuillerées, à l'aide de gorgées d'infusion froide de Tilleul, dans l'espace d'une demi-heure.

Le formulaire des hôpitaux militaires indique la décoction de Kousso :

Fleurs de Kousso	40	grammes.
Sucre blanc	30	—
Eau	1000	—

Faites sécher le Kousso ; pulvérisez avec le sucre ; faites bouillir à petit feu, jusqu'à réduction de 500 ; passez, exprimez. — A prendre en 2 ou 3 fois.

Le Dr Corre (1), Médecin de la Marine, pendant son séjour au Sénégal, préconisait la formule suivante :

Traiter par déplacement : Kousso pulvérisé, 25 grammes par 40 grammes d'huile de Ricin bouillante, puis par 50 grammes d'eau également bouillante ; exprimer, émulsionner avec un jaune d'œuf et additionner de 40 gouttes d'éther sulfurique ; on édulcore avec le sirop simple et l'on aromatise avec quelques gouttes d'essence d'Anis. Prendre en une seule fois à jeun.

Bouhaud (2), Pharmacien de la Marine à Gorée, a modifié, disons mieux : compliqué la formule de Corre :

Poudre de Kousso demi-fine.....	25	grammes.
Huile de Ricin extraite à froid.....	50	—
Alcool à 80°.....	100	—

Incorporez la poudre de Kousso à l'huile de Ricin, préalablement additionnée de 25 grammes d'alcool ; laissez macérer pendant une heure et faites digérer au bain-marie couvert, pendant 2 heures, en ayant soin d'agiter ; ajoutez au produit de la digestion 25 grammes d'alcool bouillant et passez avec expression. Épuisez par 50 grammes d'alcool bouillant dans l'appareil à déplacement, le résidu de la poudre de Kousso restant sur l'étamine. Réunissez l'alcool obtenu à l'huile de Ricin chargée des principes actifs du Kousso, et chassez l'excès d'alcool par distillation au bain-marie. Le produit obtenu doit avoir l'aspect de l'huile colorée en vert. A prendre en nature ou en émulsion.

Ces intéressantes opérations chimiques sont tout à fait remarquables et excessivement pratiques, surtout dans les Hôpitaux de la Marine ! Elles méritent d'être méditées !

La Koussine a été trouvée active à la dose de 50 centigrammes à 1 gramme.

Si la Cosotoxine de Leichsenring est réellement le seul principe actif du Kousso, elle devra être administrée dans de beaucoup plus faibles proportions.

(1) *Bull. de Thér.*, t. XCI, p. 556.
(2) *Bull. de Thér.*, t. XCII, p. 174.

Agrimonia Eupatoria, Lin.

Synonymie. — AGRIMONIA EUPATORIA, Lin., Sp. 643; D. C., *Prodr.*, II, 587; Battand. et Trab., *Fl. Algér.*, 306; Boiss., *Fl. Or.*, II, 727; Bonn. et Barr., *Cat. Tun.*, 156.

Noms indigènes. — *Kafat, Gafet,* en ARABE.

Habitat. — ALGÉRIE : Environs d'*Alger.* — KABYLIE : *Zaccar.* — MAROC : *Agadir.* — TUNISIE : *Allah-El-Ahmram* — *Ain-Draham.* — *Fedj-El-Saha.* — *Djebel-Zaghouan.* — *Souk-El-Djema.* — CANARIES. — MADÈRE.

Distribution géographique. — *Europe, Caucase, Asie Mineure, Syrie, Perse, Altai, Baikal, Macédoine, Liban, Damas.*

Description botanique. — Plante à souche vivace, cespiteuse, de 50 à 60 centimètres de haut, à tige dure, plus ou moins hérissée, un peu rameuse dans sa partie supérieure; stipules semi-orbiculaires, grandes, incisées, dentées, amplexicaules; feuilles pennées, incisées, dentées, à folioles très inégales, grises en dessous, les plus grandes lancéolées, fortement dentées, au nombre de 4 à 6 paires, les petites ovales entières ou trifides, placées irrégulièrement entre les grandes; fleurs jaunes, petites, de 8 à 10 millimètres de diamètre, à pédoncules courts, géniculés au sommet et accompagnés à cette place, de chaque côté, d'une bractéole, disposées en longues grappes dressées, puis à la fin décombantes; tube du calice obconique, 5 fide, creusé de sillons n'atteignant pas sa base, couronné par des soies dont les intérieures sont dressées et les extérieures étalées; pétales 5, étamines de 15 à 20, insérées, ainsi que les pétales, en avant d'un anneau glanduleux; ovaire arrondi, muni d'un style avec un très petit stigmate; carpelles 2, plus communément 1 par avortement, ovoïdes, contenus dans le calice induré, dont les soies sont pour la plupart courbées en hameçon au sommet.

Historique. — L'*Agrimonia Eupatoria* est vulgairement appelée *Eupatoire, Francormier, Aigremoine.*

« L'*Aigremoine,* dit Dodoens (1), se nomme en Grec

(1) *Hist. Plant.*, Chap. XXXVIII, 1re Part., p. 45. Ed 1557, Trad. CLUSIUS.

Εὐπατώριον, en Latin *Eupatorium* et *Hepatorium*, c'est-à-dire

AGRIMONIA EUPATORIA, Lin.
Fig. 284 : *a*. Base de la tige. — Fig. 285 : *b*. Feuille caulinaire. — Fig. 286 : *c*. Hampe florifère. — Fig. 287 : *d*. Fleur. — Fig. 288 : *e*. Fruit. — Fig. 289 : *f*. Graine.

l'Herbe au foye, es boutiques *Agrimonia*, d'aucuns *Ferraria minor, Concordia, Marmorella.* »

« L'*Agrimonia*, écrit de son côté Fuschius (1) est en François *Eupatoire*; on dict que on la appelle *Eupatorium*, du nom d'vng Roy nomé *Eupator*, qui en trouua premièrement vsage; elle se dit *Hepatorum*, pource qu'elle est très bonne pour le foye, que les Grecs appèlent Hépar. »

Pline (2), si nous ne nous trompons, aurait le premier fait savoir que le nom d'Eupatoire provient de celui d'un Roi, qui avait fait connaître les vertus de cette plante :

« *Eupatoria quoque regiam auctoritatem habet.* »

Tous les anciens auteurs ont considéré l'Aigremoine, comme étant l'Εὐπατώριον de Dioscoride. C'est avec raison que Sprengel (3) a adopté cette manière de voir. La description de Dioscoride (4) ne peut laisser aucun doute à ce sujet :

« Εὐπατώριον, οἱ δὲ ἡπατώριον, οἱ δὲ ἡπατῖτις, Ῥωμαῖοι ὀνολοιπρουμμαίους, πόα ἐστὶ φρυγανώδης, ῥάβδον ἀναφέρουσα μίαν, λεπτήν, ξυλώδη, ὀρθήν, μέλαιναν, ἔνδασυν, πηχυαίαν ἢ καὶ μείζονα· φύλλα δὲ ἐκ διαστημάτων, ἐσχισμένα μάλιστά του εἰς πέντε μοίρας ἢ καὶ πλείους, τοῖς τῆς πενταφύλλου ἢ πανναβέως μᾶλλον ἐοικότα, καὶ αὐτὰ δὲ ὑπομέλανα, πριονοειδῶς ἐξ ἄκρων ἐντετμημένα· σπέρμα δὲ περιπέφυκεν ἀνὰ μέσον τοῦ καυλοῦ, ὑποδάσυ, κάτω νενευκός, ὡς καὶ τοῖς ἱματίοις ἐνίσχεσθαι ξηρανθέν. »

L'Eupatoire, que quelques-uns nomment Hépatoire ou Hépatite, est une herbe sous-frutescente, donnant une seule tige grêle, ligneuse, droite, noirâtre, poilue, de la hauteur d'une coudée ou plus ; les feuilles sont espacées, divisées en cinq parties ou en plus grand nombre, ayant quelque ressemblance avec les feuilles de Quintefeuille ou de Chanvre, noirâtres, dentées en scie vers le sommet en particulier; graines

(1) *Comm. Hist. Plant.*, Trad. Ed. de 1549, Chap. XC.
(2) *Loc. cit.*, Lib. XXV, Cap. XXIX, p. 288.
(3) *Hist. Rei. herb.*, I, p. 174, et *Comm. Dios.*, p. 590.
(4) *Loc. cit.*, Lib. IV, Cap. XLI, p 535. Ed. SPRENGEL.

disposées le long de la tige penchée et adhérant aux vêtements à l'époque de la maturité.

Fée (1), dans ses commentaires de Pline, veut que l'Ευπατώριον de Dioscoride soit l'*Eupatorium Cannabinum*, Lin., ou l'*Eupatoire de Mesué*.

« Ce que dit l'auteur Grec de la disposition des feuilles, observe-t-il, ne peut se rapporter à l'Aigremoine ; ce qui lève tous les doutes, c'est qu'elles sont disposées d'espace en espace par cinq, ressemblent à celles du Chanvre et sont dentées. »

Fée s'est certainement servi d'un texte adultéré, ou il ne l'a pas compris. Dioscoride ne parle en aucune façon de feuilles disposées par cinq, d'espace en espace ; elles sont bien disposées d'espace en espace (*alternes*), mais elles sont divisées en cinq ou plusieurs parties (5 *ou multi partites*) et non disposées par cinq (*verticillées*). Et, quand bien même la traduction de Fée serait exacte, cela ne prouverait rien. Dioscoride fait mention d'un caractère capital, dont Fée ne tient aucun compte : l'*adhérence des fruits aux vêtements*.

Ce caractère est particulier aux fruits de l'Aigremoine, l'*Eupatorium Cannabinum* n'a jamais présenté rien de semblable!

Chimie. — Tout ce que l'on a dit, tout ce qu'on sait de l'Aigremoine, c'est qu'elle possède une odeur aromatique assez agréable, que sa saveur est amère et astringente, qu'on y a trouvé une huile essentielle et du tanin, et que son infusion précipite les sels ferreux.

« L'Aigremoine, comme la plupart des plantes qui encombrent la Pharmacopée française, lit-on dans le *Dictionnaire de Dujardin-Beaumetz* (2), n'est pas autre chose qu'une plante astringente et légèrement aromatique. »

(1) *Loc. cit.*, Lib. XXV, Cap. XXIX, note 46, p. 400.
(2) *Loc. cit.* T. I, p. 59.

C'est être, croyons-nous, un peu trop affirmatif ; avant de condamner un végétal, avant de déclarer qu'il est dénué de toute action, il faut l'avoir scrupuleusement examiné ; or l'étude chimique de l'Aigremoine n'a pas été faite, et le dédain absolu que lui témoigne l'auteur anonyme de l'article Aigremoine dans l'ouvrage cité, ne repose sur aucun fondement sérieux.

Nous souvenant que l'*Agrimonia Eupatoria* avait été ordonné parfois contre les Ascarides et les Oxyures (1) ; sachant d'autre part combien cette plante est voisine du Kousso, nous avions de fortes présomptions pour supposer qu'elle pouvait contenir quelque principe non encore isolé, principe dont les propriétés ignorées présenteraient peut-être un certain intérêt.

L'analyse était tout indiquée ; nous l'avons fait porter sur les fleurs.

Ayant pris 300 grammes de fleurs fraiches, nous les avons successivement traitées par les méthodes employées par Pavési, Bedall et Fluckiger, dans leurs recherches sur le Kousso.

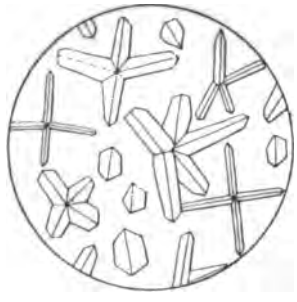


Fig. 290
Cristaux d'Agrimonine
Grossissement 160 diamètres.

Nous avons obtenu de la sorte une très notable quantité d'un principe cristallin d'un blanc faiblement rosé.

Les cristaux, examinés au microscope, consistent en gros prismes à sommets obliques, réunis quatre ou cinq, rarement plus, par leur base ; ils sont associés à d'autres cristaux également prismatiques, minces, allongés, étroits et généralement disposés en croix ; ça et là se voient quelques gros prismes isolés, courts, à sommets et à base également coupés obliquement.

(1) BAILLON, *Hist. des Pl.* T. I, p. 455.

Par tout cet ensemble, ils se rapprochent des cristaux de Koussine décrits, comme on l'a vu, par certains auteurs comme appartenant au système rhombique.

Ces cristaux sont insolubles dans l'eau froide, faiblement solubles dans l'eau bouillante, très solubles dans l'alcool, l'éther, le chloroforme, la benzine, le sulfure de carbone et les alcalis caustiques.

Une solution alcoolique, abandonnée au repos, a donné, comme la Koussine, sous l'influence de l'eau, un précipité amorphe de couleur rougeâtre.

Les cristaux ont une saveur amère des plus prononcées; ils ne rougissent pas la teinture de tournesol. On peut donc considérer cette substance comme identique à la Koussine; sans rien préjuger, et afin de la signaler à l'attention, nous proposons de la désigner sous le nom d'AGRIMONINE.

Physiologie. — Chimiquement semblable à la Koussine, l'Agrimonine se comportait-elle physiologiquement comme elle?

Les expériences dirigées dans ce but ont été pleinement affirmatives.

Les fleurs en nature et le produit cristallin ont été tour à tour examinés.

103e Expérience. — 1 centimètre cube de décoction concentrée de fleurs fraîches est introduit dans l'estomac d'une Grenouille, du poids de 30 grammes. 20 minutes après, quelques efforts de vomissements, diminution de l'activité cardiaque, inquiétude, gêne respiratoire manifeste, affaissements, immobilité; l'animal meurt au bout de 52 heures, sans avoir effectué aucun mouvement.

A l'autopsie, le cœur est rempli de caillots noirs, la muqueuse digestive est rougeâtre par places, les membranes du cerveau faiblement congestionnées.

104e Expérience. — Un Cobaye femelle, du poids de 200 grammes, après avoir absorbé 20 centimètres cubes de décoction concentrée, succombe au bout de 17 heures avec tous les accidents précédemment énu-

mérés. La mort arrive dans le coma, les désordres internes sont les mêmes.

105e Expérience. — Une solution de 20 centigrammes d'Agrimonine est injectée sous la peau du dos d'un Cobaye femelle du poids de 345 grammes. Après 15 minutes, des efforts de vomissements se font sentir, la respiration est saccadée, les flancs agités, les battements du cœur lents et intermittents, le pouls petit, refroidissement du museau et des pattes, diarrhée assez abondante, difficulté dans la marche, tendance de la tête à s'incliner en avant, puis, tout à coup, tremblement, quelques contractions des pattes de derrière, chute sur le côté, impossibilité de se relever, abattement, somnolence, mort dans le coma au bout de 4 heures.

A l'autopsie, toujours les cavités du cœur remplies de caillots noirs, congestion des membranes du cerveau, hyperhemie de la muqueuse digestive, rien à l'utérus.

La seule différence entre la Koussine et l'Agrimonine réside dans l'action beaucoup plus lente de cette dernière, malgré l'administration de doses plus fortes ; pour tout le reste, il y a identité parfaite.

Thérapeutique. — L'*Agrimonia Eupatoria,* aujourd'hui tombée dans l'oubli, a joui d'une certaine réputation chez les anciens.

Dioscoride (1) ne lui attribuait pas des vertus bien grandes ; pour lui, ses feuilles pilées et appliquées avec de la graisse de Porc guérissaient les ulcères difficiles à cicatriser : la plante ou ses graines bues avec du vin guérissaient la dysenterie, les maladies du foie et les morsures de serpents :

« Ταύτης τὰ ῥύλλα, μετὰ στέατος χοιρείου παλαιοῦ θεῖα ἐπιτεθευτα, τὰ δυσαπεύθωτα τῶν ἑλκῶν ἰᾶται· τὸ δὲ σπέρμα καὶ ἡ πόα μετ' οἴνου πινομενα δυσεντερικοὺς ὠφελεῖ ».

Pline (2) conseille uniquement sa graine, prise dans du vin, comme un bon remède contre la dysenterie :

« *Semen dysentericis in vino potum auxiliatur unice* ».

(1) *Loc. cit.*, Lib. IV, Cap. XLI, p. 536. Ed. SPRENGEL.
(2) *Loc. cit.*, Lib. XXV, Cap. XXIX, p. 288. Ed. PANCKOUCK.

Avec Matthiole (1) commence la série des maladies passibles du traitement par l'Aigrimoine :

« *L'Eupatorium commun,* dit-il, *est chaud, subtilisant, abstersif, incisif et apéritif. On tire du jus de ses feuilles vertes, broyées, lequel ayant mis au soleil, on réduit en trochisques qui sont fort proufitables en médecine, sa décoction prise en breuage ou son ju sert grandement aux faiblesses du foye ou aultres affections procédans d'opilations, comme à l'hydropisie, à la jaunisse et aux opilations des conduits et mesme aux enflures et opilations de la rate. Son jus pareillement est bon aux apostèmes de l'estomach causés de froideur ! à quoy aussi l'herbe appliquée dehors sert grandement. La décoction des feuilles est proufitable aux fièvres qui durent longtemps et procèdent d'humeurs bilieuses et opilations, en outre cuites avec Fumeterre en laict clair de Chièvre, elles otent toutes difficultés d'urine, font sortir le flux menstruel et guérissent les gratelles et dèmangeaisons ; mais le jus est à cet effet plus proufitable, attendu même qu'il est fort efficace pris au commencement* de la ladrerie ; *ses fleurs appliquées, guérissent les playes et ulcères ; le jus, pris en pilules au poids de 2 oboles* (environ 60 centigrammes) *chasse et tue* la vermine du ventre, *et pareillement tout frais exprimé et oint avec uinaigre et sel, il est bon pour la gratelle et mal saint main* ».

De ce fatras indigeste, deux choses sont à retenir : l'efficacité de l'Aigremoine contre la ladrerie, son action sur les vers intestinaux.

Tragus (2) lui reconnaissait le pouvoir de guérir les maladies du foie ; son eau distillée est bonne contre la toux, contre la fièvre et chasse les vers : « *Eupatorium ad hepatis obstructiones solvendas fuit usurpatum ; aqua distilata potu tussim emollit, pituitam crassam incidit, febri laborantibus conducit, tineas ventris enecat* ».

(1) *Loc. cit.*, Liv. IV. Chap. XXVII. p. 383.
(2) *Loc. cit.*, Lib. I, Cap. CLXXIII, p. 516.

Suivant Dodoens (1), « *l'Aigremoine est de parties subtiles, sans chaleur manifeste, elle a puisance d'inciser et a quelque peu d'astriction. La décoction beuë nettoye et couure les obstructions du foye et le renforcit, et est singulièrement bonne contre la debilité d'iceluy. Icelle boulie en eaux arreste le pisser sang* ».

Avec S. Pauli (2) apparait une propriété nouvelle, celle de guérir les inflammations des testicules ; sa décoction est bonne pour les syphilitiques, à preuve qu'un chirurgien (*Lire Charlatan*) la donnait comme un spécifique secret de la syphilis, et l'appliquait comme topique dans les douleurs ostéocopes : *Singulariter est, et certum experimentum Johannes Tiengii, Medici Amstelrodamensis, inflammationes testium abigi, si Agrimonia in aceto vel vino cocta, calide cataplasmatis forma scroto applicetur.*

Quin et decoctis, quæ lue Venerea laborantibus imperantur, utiliter remiscetur ; adversus quam Chirurgus quidam Megapolitanus Ribbenizensis, eam pros ecreto aut specifico habebat, in luis Venereæ medela celebris ; tam ut decoctis remisceret eam, quam ut fotus forma tophis applicaret ad mitigandos nocturnos dolores artuum. »

Plus près de nous, Geoffroy (3) cite les feuilles de l'Aigremoine pour « *rétablir et affirmer par son astriction le ton relâché des viscères* ; *on la place parmi les plantes hépatiques, on l'emploie heureusement dans la cachexie, l'hydropisie, la jaunisse, la suppression des règles ; de plus elle passe pour vulnéraire. On s'en sert en gargarisme contre l'angine et pour déterger les ulcères de la bouche et du gosier* ».

Mérat et De Lens (4) disent également qu'on s'en sert en gargarismes lorsqu'on veut les rendre détersifs contre les maux de gorge muqueux « mais on en abuse souvent, ajoutent-ils,

(1) *Loc. cit.*, Lib. I, Cap. XXXVIII. p. 45.
(2) *Quad. Bot.*, Cl. 3, p. 296.
(3) *Math. med.*, t. Y, p. 78.
(4) *Loc. cit.*, t. I, p. 114.

dans le peuple, en l'employant au début des angines même les plus actives ».

Les mêmes auteurs rappellent que Wedel et Alibert conseillèrent l'usage de l'Aigremoine dans le pissement de sang, la gonorrhée, la leucorrhée.

Pallas (1) l'a vu employer contre les vers des Bestiaux.

Cazin (2) se borne à dire que l'herbe seule est usitée ; c'est un astringent peu énergique, que les campagnards emploient en décoction avec du miel pour gargarismes, dans les inflammations légères de la gorge. « Cette plante, ajoute-t-il, est généralement employée dans le Nord de la France par les paysans, en guise de thé. Son arôme est très agréable ».

Enfin, l'auteur de l'article Aigremoine dans le *Dictionnaire de Dujardin-Beaumetz* (3) dit « qu'elle est encore aujourd'hui recommandée aux chanteurs, dans les affections de la gorge, « et qu'un essai de réhabilitation a même été tenté par Fleitchmann (4) en sa faveur, mais sans succès. »

Nous ne chercherons pas, à notre tour, à réhabiliter l'Aigremoine, la question est jugée en ce qui concerne son efficacité dans les multiples maladies que nous avons citées, dans les affections du foie et la syphilis notamment.

On utilise encore aujourd'hui la plante comme un astringent facilement maniable dans certains cas.

En revanche, nous conseillons d'expérimenter ses fleurs et surtout son principe actif dans les affections vermineuses, chez les enfants en particulier ; peut-être même obtiendrait-on des résultats efficaces contre le Tænia.

Si, comme nos expériences nous autorisent à le penser, il

(1) *Voy.*, t. I, p. 313.
(2) *Loc. cit.*, p. 40.
(3) *Loc. cit.*, t. I,
(4) *Echo med.*, 1858.

en était ainsi, on aurait facilement sous la main, à un prix relativement minime, un succédané du Kousso, si variable dans ses effets et si répugnant pour les malades.

Pharmacologie et Posologie. — L'Aigremoine, encore ordonnée quelquefois comme astringent léger, est administrée aux doses suivantes :

A l'intérieur :

En infusion de feuilles, de 5 à 15 grammes pour 500 grammes d'eau.
En extrait, de 2 à 4 grammes en bols ou en pilules.
En poudre, de 4 à 8 grammes.

A l'extérieur :

En fomentations, cataplasmes, gargarismes, injections, 30 grammes pour 300 grammes d'eau.

Elle est incompatible avec les sels de fer :

Comme vermifuge, nous ordonnerions les fleurs en macération dans l'eau froide :

Fleurs en poudre.....	De 30 à 40 grammes.
Eau.....	150 —

L'Agrimonine devrait être donnée à la dose de 2 à 4 grammes.

Poterium ancistroides, Desf.

Synonymie. — Poterium ancistroides, Desf., *Fl. Atlant.*, II, 346, t. 254 ; D. C., *Prodr.*, II, 594 ; Battand. et Trab., *Fl. Algér.*, 307.

Noms indigènes. — ...?

Habitat. — Algérie : Sur les rochers, environs d'*Oran ;* — *Tlemcen ;* — *Garrouban.*

Distribution géographique. — Paraît être spécial à la région Nord de l'*Afrique.*

Description botanique. — Plante sous-frutescente, de 1 à 3 décimètres; tiges de la grosseur du doigt, hérissées au sommet par la base des pétioles desséchés; feuilles imparipennées, glabres, luisantes,

POTERIUM ANCISTROIDES, Desf.
Fig. 291 : a. Port de la plante; — Fig. 292 : *b*. Fleur hermaphrodite.
Fig. 293 : *c*. Fleur femelle. — Fig. 294 : *d*. Drupe.

vertes en dessus, plus pâles en dessous, réunies en rosette au sommet des tiges, tronquées ou subtronquées à la base, profondément dentées, à

dents larges, obtuses ; rameaux florifères grêles, anguleux ou sillonnés, décombants, à peine feuillés, à folioles obovales ou linéaires ; pédoncules très grêles, assez courts, de longueurs inégales ; fleurs réunies en capitules terminaux globuleux ; calice persistant, à 4 divisions ; sépales ovoïdes obtus ; fleurs monoïques ou polygames ; corolle nulle ; étamines, environ 20, à filets capillaires, pendants d'un côté, de couleur violacée ; drupe petite, tétragone, rugueuse, coriace, ovoïde, acuminée aux deux extrémités, indéhiscente.

Historique. — Les *Poterium*, les *Sanguisorba*, employés en médecine par les anciens, n'ont pas, à proprement parler, d'histoire.

Envisagés au point de vue purement botanique, les deux genres Linnéens ont été et sont encore généralement considérés comme distincts ; Baillon (1) a exposé que le fait d'avoir tout à la fois des fleurs unisexuées et polygames, des étamines en nombre indéfini, à filets pendants d'un seul côté, et des carpelles au nombre de 2 ou 3, caractères donnés aux *Poterium*, n'avait aucune valeur ; que certains *Poterium* se rapprochent des *Sanguisorba*, différenciées par leurs étamines en nombre défini, 4 généralement, et leurs fleurs toujours hermaphrodites ; qu'en conséquence les deux genres doivent être réunis en un seul, le genre *Sanguisorba*.

Nous citons cette opinion à titre de simple renseignement, laissant aux botanistes le soin de la discuter, de la rejeter ou de l'accepter ; pour nous, fidèle au principe que nous avons émis au début de ce livre, nous adoptons les deux genres et nous plaçons dans les *Poterium* la plante que nous étudions, telle que Desfontaines l'a fait connaître.

A part ses caractères botaniques, elle ne se distingue pas des autres formes ; les généralités qui leur sont propres lui sont parfaitement applicables ; ajoutons que ces généralités ont trait tout aussi bien aux *Poterium* qu'aux *Sanguisorba*,

(1) *Hist. des Pl.*, I, p. 359.

confondus, du reste, par les anciens auteurs, parce qu'ils avaient à leurs yeux des propriétés semblables.

« *Plusieurs estiment,* dit Dalechamp (1), *que les autheurs anciens n'ont point faict mantion des plantes qu'on appelle à présent* Pimpinella, Bipinella, *à cause qu'elles ont leurs fueilles disposées deux à deux à mode d'ailes ou de plumes ; elles s'appellent aussi* Sanguisorbe. »

En effet, Théophraste, Dioscoride, Pline, etc., n'en parlent pas. On trouve bien dans Dioscoride un Ποτήριον, mais sa description se rapporte plus à une *Composée* qu'à toute autre plante.

Les noms de *Pimpinella, Bipinella, Pampinella, Sanguisorba, Solbastrella* ont été donnés par les anciens auteurs, tantôt aux véritables *Sanguisorba* et *Poterium* (c'est sous ces noms que Dodoens (2), notamment, les désigne), tantôt à des *Ombelliferes,* véritables représentants du genre *Pimpinella,* telles que les *Pimpinella major,* Lin., et *Pimpinella saxifraga,* Lin.

Fuschius (3) a parfaitement élucidé cette question dans le passage suivant, emprunté à la traduction Française de son *Histoire des Plantes* par Éloy Maignan.

« *Apres auoir longtemps ignoré coment les anciens Grecs et Latins auroyent appellé cest' herbe* (la Sanguisorbe ou Humesang), *voir si l'ont cognue aucunement : en fin nous nous sommes contentez du nom vulgaire, iusques a ce qu'en aurons trouué vng plus certain et plus conuenable. Or fault il entendre que cest' herbe ha esté nomée Sanguisorba, non point pource qu'elle appliquée sur playes, aisement et sans doleur elle tire tous ferremens et poinctes, comme aulcuns pensent : car qu'elle ne puisse cela faire, sa grand vertu adstringente le monstre euidemment. Mais pource qu'elle est de grande efficace pour arrester tous flux de sang de quelque part*

(1) *Loc. cit.*, t. I, Liv. IX, Chap. LXXII. p. 951.
(2) *Loc. cit.*, 1re part., Chap. XCIII, p. 101.
(3) *Loc. cit.*, Chap. CCCIV.

qu'il coule, en sorte qu'il semble qu'elle le hume et engloutist. L'occasion de ceste faulte n'est point venue d'ailleurs, si non que plusieurs ont meslé et confondu ceste plante avec la Pimpernelle : *laquelle a raison de la chaleur, qui est en elle, ha pareillement quelque vertu attractiue, tellement qu'elle peult tirer toutes choses fichées dedans le corps. Le motif par lequel ils confondent cest' herbe avec la* Pimpernelle *ha esté, pource qu'ilz voyent que les fueilles de* Sanguisorba *approchent de bien pres aux fueilles de la* Pimpernelle. *Mais ceste confusion et mesleure n'est point sans grande faulte, comme dirons. En Françoys on pourroit appeller cest' herbe Hume sang.* »

Fuschius donne, après, la figure de sa *Grande Sanguisorbe* et de sa *Petite Sanguisorbe* qui sont dans Dodoens et autres (*les figures sont calquées les unes sur les autres*) le *Pimpinella maior, Pimpinelle sauuage,* et le *Pimpinella minor, Pimpinelle cultiuée.*

Tragus (1) a décrit ce *Pimpinella maior,* sous le nom de *Pimpinella Italica,* « *quæ Germanis dicitur Barbulam Dei.* »

Les *Poterium* et *Sanguisorba* étaient donc inconnus aux auteurs Grecs et Latins ; c'est seulement à partir du moyen-âge qu'ils ont été employés en médecine. Aujourd'hui, les traités de matière médicale n'en font nullement mention ; ce sont des plantes tombées dans l'oubli le plus absolu, aussi aurions-nous passé sous silence les formes Africaines, comme n'offrant pas plus d'intérêt que leurs congénères d'Europe, mais une phrase de Baillon (2) nous a donné à réfléchir :

« On ne sait pourquoi, dit-il, la racine de plusieurs *Sanguisorba* est amère, nauséeuse, émétique, tandis que leur fruit constitue un poison stupéfiant. »

Endlicher (3) avait écrit avant : « *Sanguisorbæ Canadensis,* Lin., *radicem amaram et adstringentem, accedente aliqua acre-*

(1) *Loc. cit.*, Lib. I, Cap. CLVII, p. 469.
(2) *Hist. des Pl.*, I, p. 154.
(3) *Enchir. Bot.*, p. 662.

dine, nauseosam et emeticam perhibent, fructibus vin stupefacientem, nescio quo jure, adscribunt. »

En conséquence, nous avons cherché si les graines des *Poterium* ou *Sanguisorba* Africains étaient stupéfiantes, et nous avons voulu savoir pourquoi elles jouissaient de cette propriété.

Chimie. — N'ayant pas eu à notre disposition de racines du *Poterium ancistroides,* la seule forme Africaine que nous ayons pu nous procurer, nous ignorons si elles sont nauséeuses et émétiques, mais, possédant un assez fort stock de graines et de fruits, nous les avons soumis à un examen attentif.

Les graines, finement pulvérisées, ont été traitées à l'ébullition, par l'alcool à 35°, légèrement aiguisé d'acide sulfurique; après quelques heures de digestion avec de la chaux, la solution, décantée et filtrée, a été saturée d'acide sulfurique, puis distillée, le liquide restant a été décomposé par le carbonate de potasse; après évaporation, le résidu repris par l'alcool absolu, filtré sur le charbon et évaporé lentement, a laissé déposer une matière cristalline.

Examinée au microscope, elle est formée de petits prismes quadrangulaires droits, très déliés, associés à de grandes tables parallélogrammiques à centre granulé; d'autres plaques hexagonales, également granulées au centre, sont mélangées aux prismes.

Fig. 295
Cristaux de Potérine
Grossissement 160 diamètres.

Ces cristaux sont difficilement solubles dans l'eau froide, solubles dans l'eau bouillante, très solubles dans l'alcool, faiblement solubles dans l'éther, le chloroforme, l'ammoniaque.

Ils donnent avec l'acide sulfurique, additionné d'une faible quantité d'acide azotique, une coloration d'un rouge violacé. Traités par une solution d'iode, ils se colorent en vert bleuâtre ; les sels ferriques les colorent en bleu cobalt.

Ils sont d'une amertume excessive, suivie d'un goût nauséeux des plus prononcés et persistant.

Nous proposons de désigner ce produit, que les caractères précédents semblent différencier suffisamment, sous le nom de POTÉRINE.

Physiologie. — La présence d'une substance cristalline dans les graines du *Poterium angistroides* étant démontrée, il s'agissait de rechercher si elle était capable d'exercer une action sur l'organisme animal et, dans ce cas, de se rendre compte du mode d'action.

100e Expérience. — 10 centigrammes de Potérine en solution sont injectés sous la peau du dos d'un Cobaye, du poids de 425 grammes. Peu de temps après l'injection, il se manifeste une vive agitation, accompagnée d'efforts de vomissement, d'urination fréquente ; les pupilles sont rétractées, la respiration est intermittente, bientôt suivie d'une profonde dyspnée, les battements cardiaques sont faibles, puis irréguliers ; bientôt, à ces phénomènes ne tardent pas à succéder un profond abattement, la somnolence est marquée, les muscles sont relâchés, l'immobilité est complète ; l'insensibilité, d'abord localisée aux membres postérieurs, devient générale ; l'animal est couché, immobile ; après quelques contractions des membres, il meurt dans un coma profond.

A l'autopsie, on trouve des caillots roses dans les oreillettes, le foie est gris, presque exsangue, le tube digestif est faiblement injecté, les membranes du cerveau ainsi que les vaisseaux sont le siège d'une forte congestion.

Chez plusieurs autres Cobayes auxquels il a été injecté des doses plus faibles et plus fortes de Potérine, les mêmes phénomènes ont apparu semblables, naturellement avec une intensité plus faible ou plus forte, plus lente ou plus rapide, suivant les doses.

L'action de la Potérine pourrait être comparée à celle de la

Morphine ; elle s'en rapproche, en effet, aussi bien par les effets produits que par certains côtés de sa composition chimique.

Thérapeutique. — Bien que l'usage en thérapeutique des *Poterium* ou *Sanguisorba* soit tombé, de nos jours, dans un oubli complet, sans espoir de retour probable, il est bon de donner quelques renseignements sur les vertus que leur attribuaient les anciens et sur les affections pour lesquelles ils en conseillaient l'emploi.

« L'herbe des *Sanguisorbes,* écrit Fuschius (1), semble, à ceux qui en goustent, avoir vne adstriction grande et viscosité. Et pourtant, elle est d'vne consistence moult sèche et peult contraindre et resserrer les corps. D'auantaige elle ha faculté emplastique, en tant qu'elle est visqueuse et gluante.

« De ces choses devant dictes il est tout manifeste, qu'elles sont de grande efficace *pour supprimer et arrester flux de sang :* en sorte que aulcuns afferment constamment, qu'elles tenues en la main seulement peuuent estancher le sang de quelque lieu qu'il sorte. *On ha cogneu par expérience qu'il n'y a poinct de remède plus singulier pour guérir le désordonné flux menstrual que les dictes plantes.* Les feuilles d'icelles récollent playes, guérissent chancres et fistules. D'auantaige vng chescun peult cognoistre qu'elles sont très vtiles et prouffittables contre dysenteres et aultres flux du ventre. »

Dodoens (2) déclare que « la *Pimpinelle* est sèche au tiers degré, et froide au second, et astringente. La décoction beue guérit la dysentere, *arreste le crache sang, le pisser sang et le flux naturel des femmes, et les fleurs, et tout autre flux sang.* Le mesme faict l'herbe et la graine réduites en poudre, et beues en vin ou eaue ferrée, ou tenue verde en la main comme aulcuns disent.

(1) *Loc. cit.*, Chap. CCCIV.
(2) *Loc. cit.*, Chap. XCIV, p. 105.

« Les fueilles verdes broyées et sur playes les garde d'inflammations et apostèmes, que plus est elles sont vtilement ainsi appliquées sur phlegmons et vlcères. Les fueilles trempées en vin et beues allègent et resiouyssent le cueur, et proufictent aux tremblemens et palpitations d'iceluy. »

Dalechamp (1) répète la même chose; il ajoute en plus :

« Aulcuns en font grand estat contre les fieures pestilentielles et contagieuses, disans que son suc est fort propre pour les guérir. Si on met tremper la *Sanguisorba* dans le vin, elle lui donne bon goust, par le moyen de son goust et odeur aromatique et vineuse, sentant comme le Melon, aussi en vse on fort en salade. Elle est fort propre aux parties intérieures, comme au foye et au cœur; et spécialement pour resiouïr les esprits. »

Il est inutile de poursuivre, on trouverait chez tous les auteurs la reproduction presque textuelle de ces divers passages.

En résumé, la qualité dominante des *Poterium* et *Sanguisorba* résidait dans leur prétendue propriété de combattre les hémorragies de toute nature.

Elles ont rarement servi à l'alimentation. Dans certaines régions, on mangeait et on mange encore quelquefois leurs feuilles en salade ; mais, loin de rappeler l'odeur du Melon comme le veut Dalechamp, elles possèdent un arôme comparable à celui de la Punaise, ce qui ne contribue pas peu à en faire un mets des plus répugnants.

Du temps de Tragus (2), les jeunes pousses de ces plantes étaient mangées comme il vient d'être dit, et c'est lui-même qui l'apprend :

« *Sunt qui has herbas dum teneræ adhuc fuerint, in acetariis esitare soleant.* »

(1) *Loc. cit.*, t. I, Liv. IX, Chap. LXXII, p. 952.
(2) *Loc. cit.*, Lib. I, Cap. CLVII, p. 470.

Dujardin-Beaumetz (1), l'auteur le plus récent, à notre connaissance, qui ait parlé des *Sanguisorba* et *Potérium*, se borne à les donner comme légèrement astringentes, à cause d'une certaine quantité de tanin contenu, dit-il, dans toutes leurs parties.

SÉRIE DES FRAGARIÉES

Rubus fruticosus, Lin.

Synonymie. — RUBUS FRUTICOSUS, Lin., *Sp.* 707, Bonn. et Barr., *Cat. Tunis.*, 155; — RUBUS DISCOLOR, W. et Nees, *Rub. Germ.*, 46, t. 20; Boiss., *Fl. Or.*, II, 695; RUBUS FRUTICOSUS, var. DISCOLOR, Battand. et Trab., *Fl. Algér.*, 301; RUBUS SANCTUS, Schreb., *Dec. Tab.*, 8, Tourn., t. 64.

Noms indigènes. — *Buteich, Haleich,* en ARABE.

Habitat. — Toute l'ALGÉRIE (Battand. et Trab.). — MAROC. — TUNISIE : *Kroumbalia ; — Djebel Abd-er-Rahm ; — Nebeul; — Oued-Taferma.* CANARIES. — ÉGYPTE : *Rosette.*

Distribution géographique. — *Europe, Grèce, Macédoine, Caucase, Syrie, Palestine, Perse boréale, Kurdistan, Afghanistan, Asie Mineure.*

Description botanique. — Sous-arbrisseau sarmenteux, à tiges stériles plus ou moins dressées, arquées, à 5 angles saillants, tout à fait glabres ou pubescents, armées d'aiguillons ordinairement robustes et crochus; tiges florifères très anguleuses, plus ou moins aiguillonnées, à rameaux plus ou moins poilus et glanduleux dans le voisinage de la panicule; feuilles des tiges stériles, digitées, quinées, celles des tiges florifères ternées, pétiolulées, ovales, oblongues, aiguës, denticulées, glabres en dessus, tomenteuses en dessous; pétioles canaliculés, aiguillonnés, stipules filiformes; fleurs disposées en panicules terminales, à

(1) *Dict. de Thérap., Suppl.*, p. 724, 1895.

pédoncules tomento-glanduleux divariqués; pétales d'un blanc plus ou moins rosé. 5, ovales, ondulés; fruit drupacé, drupes insérées sur un réceptacle commun à peine charnu, d'un beau noir violacé, souvent pruï-

RUBUS FRUTICOSUS. Lin.

Fig. 296 : a. Portion de la tige et feuille caulinaire. — Fig. 297 : b. Tige florifère. Fig. 298 : c. Fruits. — Fig. 299 : d. Drupe grossie. — Fig. 300 : e. Graine.

neuses, subglobuleuses, à style persistant; 1 sperme; graines subréniformes, aiguës, subalvéolées.

Historique. — Le *Rubus fruticosus* a recu les noms de *Ronce, Ronce des haies, Mûrier des haies.* Ses fruits sont appelés : *Meurons, Murons, Mures à Poux, Mures de haie, Mures sauvages, Mures de Renard, Catins, Murons.*

Le mot βάτος servait à désigner la Ronce, chez les Grecs ; quelques commentateurs ont cherché à donner l'étymologie de ce mot, comme aussi celle du mot *Rubus* des Latins.

Βάτος, suivant les Scholiastes de Nicandre (1), signifierait une plante dangereuse, d'un accès difficile, à cause des blessures occasionnées par ses épines.

« Βάτος *ut docet Nicandri Scholiastes dicitur quod indomita sit planta accessum que propter spinas quibus valde pungit, non admittit* ».

Bodæus a Stapel (2) dit que le mot *Rubus*, des Latins, viendrait de ce que ses fruits commencent par être rouges : « *Rubus a Latinis vocatur, quod fructus initio ruber sit* ».

Dioscoride (3), à l'article Περὶ Βάτου, énumère les divers synonymes sous lequel le Rubus était connu de son temps. Les uns, dit-il, l'appellent *Cynosbatos, Selinorition, Asyntrophon ;* les Romains, *Santis* ou *Ronce, Mure, Baticane;* les Egyptiens, *Hæmæos* ou *Ametros ;* les Prophètes, *Sang de Titan, Sang d'Ibis :*

« Βάτος, ἣν γινώσκομεν, οἱ δὲ κυνόσβατον, οἱ δὲ σελινοφύτιον, οἱ δὲ ἀσύντροφον, Ῥωμαῖοι σεντες, οἱ δὲ ῥούβεμ, οἱ δὲ μόρα βατικάνα, Αἰγύπτιοι αἱμοιὼς, οἱ δὲ αμετρος, Προφῆται αἷμα Τιτάνου, οἱ δὲ αἷμα Ἴβεως. »

En traitant du *Rosa Canina*, nous avons suffisamment expliqué ce qu'il fallait entendre par le synonyme κύνοσβατος, nous avons également clairement démontré l'évidence de la fausse interprétation, par quelques-uns, des *Rubus* de Théophraste ; nous n'y reviendrons pas, il suffit d'affirmer de nouveau que

(1) Bodæus a Stapel. *Comm. Théophr.* Lib. III. Cap. XVIII, p. 269.
(2) *Loc. cit.*, Lib. III. Cap. XVIII, p. 269.
(3) *Loc. cit.*, Lib. III, Cap. XXXVI, p. 533. Ed Sprengel.

le Βάτος de Théophraste, comme le Βατος de Dioscoride et des auteurs grecs est le *Rubus fruticosus*.

Quant aux αἷμα Τιτάνου, *Sang de Titan*, et αἷμα Ἴβεως *Sang d'Ibis*, des Prophètes, nous reproduirons simplement la phrase du chapitre relatif à la *Pivoine*, au sujet de ces Prophètes.

« Quels étaient ces Prophètes ? avons-nous dit (p. 324). Les scribes Egyptiens ! répondent quelques-uns. Mais M. Loret nous fait judicieusement observer qu'on ne peut considérer les noms des plantes attribués aux Prophètes par Dioscoride, comme des noms Egyptiens, attendu que rien ne prouve que ces prophètes fussent d'Egypte. »

Cette opinion, que nous maintenons absolue, n'est pas celle de M. Berthelot, elle n'est pas non plus celle de M. Revillout.

Pour M. Berthelot (1), les Prophètes, auxquels Dioscoride attribue les noms de plantes qu'il cite, étaient purement et simplement les *Scribes sacerdotaux de l'Egypte*, et il en voit la preuve dans la comparaison des noms de Dioscoride avec ceux semblables du Papyrus V de Leyde, Papyrus bilingue Démotico-Grec.

On a vu que ce Papyrus datait du IIIe siècle.

Pour M. Revillout (2), « toutes les fois que Dioscoride parle d'un nom cité par les Prophètes, il s'agit d'un nom mystique donné par les προφῆται (*Ne Ver Hon*) de l'*Ancienne Egypte* dans les *livres sacrés de Médecine*, et ensuite par les Sorciers d'Egypte qui avaient gardé le nom de ⲥⲟⲩⲧ donné par les anciens trilingues à ces Prophètes Egyptiens.

Que les plantes nommées par les Scribes qui ont écrit les Papyrus du IIIe siècle aient existé à cette époque en Egypte, rien de mieux, mais de là à conclure que ces mêmes plantes

(1) *Alchimistes Grecs*, 1re *Livr.*, p. 21.
(2) *In Litt.*.

étaient connues des Egyptiens anciens, il y a loin ; c'est cependant ce que M. Revillout a la prétention de faire entendre. Son affirmation ne repose sur rien de certain, et jusqu'au jour où il aura démontré, preuves en main, par des textes ou des monuments de l'EGYPTE ANCIENNE, que ces plantes étaient connues des EGYPTIENS ANCIENS, nous maintiendrons avec M. Loret notre précédente opinion (1).

On n'a trouvé, jusqu'ici, aucune trace du *Rubus fruticosus* chez les Egyptiens anciens.

Les Hébreux, au contraire, l'ont connue, et la Bible en fait mention à différentes reprises. On lit en effet dans l'Exode, au Chapitre III :

Verset 1. — « *Moyses autem pascebat Oves Jethro soceri sui sacerdotis Madian : cumque minasset gregem ad interiora deserti, venit ad montem Dei Horeb.* »

Verset 2. — « *Apparuit que ei Dominus in flamma ignis in medio* RUBI : *et videbat quod* RUBUS *arderet, et non combureretur.* »

Verset 3. — *Dixit ergo Moyses : Vadam, et videbo visionem hanc magnam, quare non comburatur* RUBUS. »

Verset 4. — « *Cernens autem Dominus quod pergeret ad videndum, vocavit eum a medio* RUBI *et ait : Moyses, Moyses. Qui respondit : adsum.* »

Ainsi, d'après la version de la Vulgate (2), Dieu serait apparu à Moyse dans un buisson de Ronce ?

(1) M. Revillout, tout récemment, nous a fait de sanglants reproches de n'avoir pas rectifié nos premières données, d'après sa manière de voir. La bienveillance, que jusque-là il nous avait si généreusement prodiguée, s'est changée brusquement en observations plus que vives ; nous regrettons cette trop grande susceptibilité ; il nous avait semblé que la sympathie existant entre des hommes de science ne devait pas cesser, parce que leurs idées pouvaient différer sur quelque point ; nous nous étions trompé, et, quoique cette désillusion nous soit pénible, nous dirons cependant : « Nous voulons bien écouter les conseils, lorsqu'ils sont justes et surtout présentés sous une forme courtoise ; quant aux leçons, nous ne sommes plus d'âge à en recevoir, fussent-elles données par l'un des plus savants Egyptologues.

(2) *Biblia sacra, Vulgatæ*. Edit. 1895.

On lit aussi dans le Chapitre XXXIII du Deutéronome, où Moyse bénit les douze tribus d'Israël :

Verset 16. — « *Et de frugibus terræ, et de plenitudine ejus. Benedictio illius qui apparuit in* RUBO, *veniat super Caput Joseph et super verticem Nazarei inter fratres suos.*

Hillerus (1), a propos du Rubus, סנה, *Sene* de l'Ecriture, donne les appréciations suivantes :

« *Synonymum,* סין, *latum sonat et Rubum. A luto adpellata Sin, Ægypti civitas Pelusium. A Rubo Sin desertum, quod est inter Elim et Sina. Pluralis,* סנבי, *Rubi hinc Mons Sinaï, est mons Ruborum adpellatus.* »

Sprengel (2) rappelle que Tournefort, dans son voyage en Orient, a observé en Arabie, sur le Mont Sinaï, une Ronce croissant en grande quantité, cette Ronce a été décrite sous le nom de *Rubus Sanctus.*

Ce *Rubus Sanctus*, Schreb., est considéré par Boissier (3) comme une simple variation locale du *Rubus fruticosus.*

Homère fait allusion à la Ronce, quand il représente Ulysse arrivant dans le verger de son père Laërte et apercevant le vieillard vêtu d'une tunique souillée de cendres, les mains garnies de gants pour se garantir de la piqûre des Ronces (4).

« Τὸν δεῖον πατερ εὗρεν εὐκτιμένη ἐν αλωῇ, λιστέρενοντα φυτόν· ρυσωντα δὲ ἕστο χιτῶνα, ῥαπτὸν, ἀεικέλιον. περὶδὲ κνήμησι βοείας κνημιδὰς ῥαπτὰς δέδετο, γραπτῦς αλαεείνων. χειριδὰς τ'επὶ βάτων ἕνεκ'... »

Nicandre (5) comprend les branches fleuries de la Ronce parmi les remèdes contre les blessures des Narines.

« ὅτ' ἄνθεα φαια βατοιο. »

(1) *Hierophyt.* Par. I, Cap. LXI, p. 475.
(2) *Hist. rei Herb.* V. I, Lib. I, Cap. I. *Fl. Bibl.*, p. 14.
(3) *Fl. Or.*, v. II, p. 695.
(4) *Odyssée, Chant* XXIV. vers. 226 à 230.
(5) *Theriaca*, vers 839. Ed. SALVINIUS, 1764.

On trouve dans Athénée (1) des renseignements assez complets sur les fruits de la Ronce.

Phanias d'Erèse, disciple d'Aristote, y est-il dit, appelle *Mures* les fruits de la Ronce ou *Sycamine sauvage*. Ce fruit est doux et très agréable quand il est mûr. Ensuite il écrit : après que la pulpe du fruit des mûres de Ronce est devenue mûre, il reste les graines séparées par des interstices, elles donnent un aliment sec et de bon goût :

« Φανίας δὲ Ἐρέσιος, ὁ Ἀριστοτέλους μαθητὴς, τὸν τῆς ἀγρίας συκαμίνου καρπὸν μόρον καλεῖ, ὄντα καὶ αὐτὸν γλυκύτατον καὶ ἡδιστον, ὅτε πεπανθείη· γράφει δὲ οὕτως· Τὸ μόρον τὸ βατῶδες, ξηρανθείσης τῆς σφαίρας τῆς συκαμινώδους, σπερματικὰς ἔχει τὰς συκαμινώδεις διαγωνὰς, καθάπερ ὑφάντους, καὶ δια τροφὰς ἔχει ψαθυρὰς καὶ εὐχυμούς. »

Parténius, il est vrai, appelle *Abryna* ce que d'autres nomment Mûres :

« Παρθένιος δὲ ἄβρυνα, φησὶ συκάμινα, ἃ καλοῦσιν ἔνιοι μόρα. »

Pour Salmanius, ce sont des baies de Ronce :

« Σαλμώνιος δὲ, τὰ αὐτὰ ταῦτα βάτια. »

Démétrius Ixion dit que les Mûres et les Sycamines sont la même chose :

« Δημήτριος δὲ ὁ Ἰξίων τὰ αὐτὰ, συκάμινα καὶ μορα· οἷον αἱμόῤῥοα, καὶ σύκων ἀμείνω (2). »

Les Poètes n'ont point oublié la Ronce. Théocrite (3) s'écrie dans une de ses Idylles :

(1) *Deipn.* Lib. II. Cap. XXXVII, p. 198, Ed. SCHWEIGHAEUSER.

(2) Lefebvre de Villebrune qui, à chaque page de sa traduction d'Athénée, traite Casaubon *d'ignorant, d'inepte, de pitoyable* et autres aménités, ne comprend pas, bien souvent, le texte de son auteur et l'agrémente à sa façon, mettant dans la bouche des convives d'Athénée des choses qu'il a puisées dans son imagination !

(3) *Id.* I, vers 132.

Maintenant portez des Violettes, ô Ronces, portez en haies épineuses :

« Νῦν ἴα μὲν φορέοιτε βάτοι, φορέοιτε δ' ἀκανθαι. »

Virgile (1) fait dire à Ménalque, dans une de ses Eglogues, que le miel coule, que l'épineuse Ronce produise l'*Amomum*, pour celui qui t'aime, Pollion, et fait des vœux pour toi :

« *Qui te, Pollio, amat, veniat quo te quoque gaudet;*
Mella fluant illi, ferat et Rubus asper, Amomum. »

Par une licence plus que poétique, Delille (2) traduit ainsi ces deux vers :

« *Que celui, Pollion, qui pour toi fait des vœux,*
S'élève à la fortune, et s'y maintienne heureux ! »

Il serait vraiment difficile d'être plus fantaisiste.

Dans ses *Géorgiques* (3), Virgile écrit aussi en parlant des Chèvres, Elles broutent les Ronces hérissées, dans les forêts et sur le mont Lycée; elles aiment les buissons épineux :

« *Pascuntur vero sylvas, et summa Lycæi,*
Horrentesque Rubos, et amantes ardua dumos. »

Delille ne manque pas d'exercer sa verve en traduisant (4) :

« *Le jour au fond des bois, au penchant des collines,*
Elle vit de buissons de Ronces et d'épines ! »

La Ronce, au moyen âge, a joui de quelque faveur dans certaines pratiques ressemblant fort à des incantations.

Nous donnons, comme exemple, un singulier procédé indiqué par Arnaud de Bachuone, plus généralement connu sous le nom de Arnaud de Villeneuve.

(1) *Eglogue* III, vers 89.
(2) *Œuvres de* VIRGILE. Trad. *Eglog*, III, p. 139, Ed. DELILLE.
(3) *Georg.* III. vers 314.
(4) *Trad. Loc. cit., Lib.* III, p. 237.

Dans l'un de ses nombreux ouvrages, le *Practica summaria* (1), Traité de Magie dédié au Pape Clément V, Arnaud de Villeneuve, Médecin dont la renommée immense a retenti dans tout le moyen âge et qui, suivant Hœfer (2), n'était « *qu'un effronté charlatan* », Arnaud de Villeneuve, disons-nous, enseigne un moyen infaillible pour avoir des enfants.

Le *mari*, écrit-il, *ira un vendredi, un samedi ou un dimanche, avant le lever du soleil, se placer devant une* RONCE, *qui figure la Sainte Vierge. Le mari la saluera, il récitera trois Pater et fera sur la* Ronce *trois fois le signe de la Croix, au nom du Père, du Fils et du Saint-Esprit. Après cela, il cueillera trois poignées de feuilles, de fleurs ou de fruits de la* Ronce *et, de retour à la maison, il se renfermera, avec son épouse, dans la chambre conjugale, où se trouvera un brasier de charbons ardents. Chacun adressera des prières à Dieu. Cela fait, il jettera les feuilles, les fleurs ou les fruits de la* Ronce *au feu; et pendant que la chambre se remplira de fumée, les deux époux se signeront, et accompliront l'œuvre de la reproduction.*

Quand, laissant pour ce qu'elles valent ces rêveries d'un autre âge où le merveilleux le dispute à l'absurde, on étudie la Ronce au point de vue médical, on voit que de tous temps son emploi a eu une certaine faveur; aujourd'hui encore, elle compte dans la Thérapeutique.

Nous l'examinerons bientôt sous cet aspect.

Chimie. — La question chimique est ici d'une faible importance.

La Ronce est une plante éminemment astringente, par conséquent possédant une forte quantité de tanin. Ce tanin colore en vert les sels de fer et se trouve plus spécialement localisé dans les jeunes pousses, dans les feuilles et dans l'écorce des racines de la plante.

(5) *In opera omnia*, In-f° 1532.
(6) *Hist. de la chim.*, t. I, p. 386.

Les fruits contiennent de l'acide malique, du sucre, des matières albuminoïdes, un principe faiblement aromatique dont l'eau et l'alcool sont susceptibles de s'emparer. On pourrait en retirer un alcool, à l'exemple de son congénère le *Rubus Idæus*, Lin., comme cela se fait en Pologne.

Quelques formes du genre, le *Rubus villosus*, Ait., particulièrement, seraient vomitives à haute dose (1).

On attribue cette propriété aux poils glanduleux dont les organes de végétation de la plante sont revêtus, et qui secrétent un liquide visqueux à odeur résineuse, Térébenthacée (2).

Le *Rubus fruticosus*, et la plupart de ses nombreuses variations, toutes confondues sous le même nom de Ronces, dans la pratique, présentent également des organes glanduleux, secrétant une matière qui rend la plante poisseuse, ces glandes abondent notamment sur toutes les parties des panicules.

Il était naturel de rechercher si le produit de ces organes était vomitif comme chez le *Rubus villosus* d'Amérique.

Pour se le procurer, on pourrait avoir recours au procédé primitif usité pour la récolte de l'oléo-résine des Roses de Kézanlik, c'est-à-dire en frottant, avec les doigts, les panicules des *Rubus*, mais ce moyen est peu pratique pour des mains n'ayant pas l'habitude de manier des aiguillons; nous en avons recueilli d'une façon plus simple, et en quantité suffisante pour nos expériences, en traitant les panicules avant l'entier épanouissement des fleurs, par l'alcool et par l'éther; ces réactifs se sont emparé d'une substance qui, après évaporation se montrait sous l'aspect d'une masse brune ayant la consistance d'un extrait mou, à odeur aromatique, rappelant un peu celle du Poivre en grain, d'une saveur franchement

(1) BAILLON, *Hist. des Pl.*, I, p. 454.
(2) BIGEL, *Med. bot.*, II, t. 38, et LINDLEY, *Fl. méd.*, p. 227.

amère puis âcre, et occasionnant une constriction assez pénible de la muqueuse buccale et de la gorge.

Insoluble dans l'eau froide, faiblement soluble dans l'eau bouillante, elle l'est en toute proportion dans l'alcool et l'éther, neutre au papier de tournesol, elle est influencée par l'acide sulfurique, avec dégagement de chaleur, elle émet des vapeurs bleuâtres en présence de l'acide nitrique, l'iode la colore en vert pâle.

Par ces caractères elle montre quelque analogie avec l'essence de térébenthine.

Physiologie. — L'origine glandulaire de cette substance, chez une *Rosacée*, relativement voisine des *Rosa*, portait à supposer que son action physiologique présenterait quelques traits de ressemblance avec l'oléo-résine des *Rosa*; il n'en a rien été, comme l'ont établi nos expériences.

107e Expérience. — Uns solution de 3 centigrammes de la matière molle est introduite dans l'estomac d'un Cobaye du poids de 317 grammes. Après une demi-heure, le mâchonnement, le frottement énergique du museau indiquent de violents efforts de vomissement; les flancs battent par reprises intermittentes, des selles liquides, sanguinolentes avec mucosités, s'échappent involontairement ; l'agitation est à son comble, quant brusquement, l'animal après avoir titubé, tombe sur le côté et reste immobile, la respiration troublée, le pouls lent, saccadé, intermittent. Au bout de huit heures, cessation progressive de tous ces phénomènes, l'animal encore faible essaie de mangor, mais il est inquiet et touche à peine à ses aliments habituels; à ce moment seconde ingestion d'une quantité de substance égale à la première, reprise immédiate des accidents avec aggravation, immobilité, insensibilité, mort dans le coma après dix-sept heures.

A l'autopsie, cœur avec caillots roses dans les oreillettes, foie exsangue, très faible congestion des enveloppes du cerveau, vive irritation de la muqueuse digestive, avec picté hémorragique et desquamation épithéliale, localisés dans l'estomac et la première moitié du tube intestinal.

108e Expérience. — Une solution de deux centigrammes injectée sous la peau de la cuisse d'un Cobaye, du poids de trois cent-dix grammes,

amène les mêmes désordres dans l'espace de six heures; les organes internes portent les mêmes lésions.

L'oléo-résine des glandes du *Rubus fruticosus* peut donc être considérée comme devant rentrer dans la catégorie des *Éméto-cathartiques*.

Evidemment, il en faudrait des doses considérables pour provoquer chez l'homme des accidents fâcheux, il n'en est pas moins vrai que pour la récolte des Ronces destinées à la pharmacie, il serait bon de choisir les formes les moins pourvues de glandes, le produit de celles-ci, pouvant, dans quelques cas, amener des troubles chez certains organismes d'une susceptibilité exagérée.

Thérapeutique. — Dioscoride (1), en énumérant les affections passibles d'un traitement par la Ronce, invoque, pardessus tout, l'astringence :

« Βάτος στύφει καὶ ξηραίνει καὶ τρίχας βάπτει, dit-il, τὸ δὲ ἀφέψημα τῶν ἀκρεμόνων αὐτῆς κοιλίαν ἵστησι πινόμενον καὶ ῥοῦν ἐπέχει γυναικεῖον· καὶ πρηστῆρος δήγματι εὐθετεῖ· κρατύνει δὲ καὶ οὖλα καὶ ἄρθρας ὑγιάζει διαμασσώμενα τὰ φύλλα· καὶ ἕρπητας ἐπέχει καὶ ἀχῶρας τοὺς ἐν κεφαλῇ θεραπεύει, καὶ ὀφθαλμῶν προπτώσεις καὶ κονδυλώματα καὶ αἱμορροΐδας καταπλασσόμενα τὰ φύλλα. καὶ ἐπὶ στομαχικῶν δὲ καὶ καρδιακῶν λεῖα ἐπιτιθέμενα ἀρμόζει· ὁ δὲ χυλὸς αὐτῆς, ἐκθλιβέντων τῶν καυλῶν καὶ τῶν φύλλων συστραφεὶς ἐν ἡλίῳ, βέλτιον ποιεῖ εἰς πάντα τὰ εἰρημένα· τοῦ δὲ καρποῦ αὐτοῦ ὁ χυλὸς, πεπείρου ὄντος τελείως, εἰς τὰ στοματικὰ ἁρμοζει· ἵστησι δὲ καὶ κοιλίαν ὁ σὺμέσως πέπειφος ἐσθιόμενος· καὶ τὸ ἄνθος δε αὐτῆς πιθὲν σὺν ἄνῳ κοιλίαν ἵστησιν. »

Matthiole (2) traduit ainsi ce passage :

« *La ronce est dessicative, astringeante, et propre à noircir les cheveux. La décoction de ses branches, prinse en breuuage, resserre le ventre et arrête le flux des femmes. Elle est singulière aux mor-*

(1) *Loc. cit.*, Lib. IV, Cap. XXXVII, p. 533.
(2) *Loc. cit.*, Lib. IV, Cap. XXXIII, p. 381.

sures de Serpent nommé Prester. Machant les feuilles elles affermissent les gencives, et sont bonnes aux maladies de la bouche. Elles arrêtent et répriment les ulcères corrosifs et guérissent les tignons et ulcères fluants de la teste : étant fort propres aux yeux relachez. Les feuilles ointes, guérissent les hémorrhoïdes, et les crevasses et durillons du fondement. Pilées et appliquées elles sont fort bonnes à ceux qui sont sujets au mal de cuœur et douleurs d'Estomach. On pile les feuilles et les branches tendres, et on en tire du jus, lequel séché au Soleil est fort singulier à toutes choses cy-dessus mentionnées. Le jus de ses Meures, pourvu qu'elles soient plainement meures, est bon aux médicaments qu'on prépare pour la bouche. Mangeant ses Meures à demi meures elles ressèrent le ventre : autant en font les flevrs bues en vin. »

Pline (1), comme de coutume, reproduit en entier Dioscoride ; il ajoute cependant que le suc des feuilles de Ronce s'injecte dans les oreilles ; que ce suc, mêlé à du cérat de Roses, guérit les condylômes ; la décoction des jeunes tiges dans du vin est un remède pour la luette ; mangées sèches ou cuites dans du vin, les tiges raffermissent les dents ébranlées ; elles arrêtent la dysenterie, la diarrhée et soulagent le flux de sang ; séchées à l'ombre et brulées, elles remédient à la chute de la luette ; les feuilles séchées et pilées sont utiles aux ulcères des bêtes de somme ; les fruits fournissent un gargarisme supérieur à celui des Mures cultivées ; on fait avec les Mures le miel et l'Hypocisthe une potion avantageuses dans le choléra, les maladies du cœur et contre la morsure des araignées.

De tous les remèdes styptiques, nul n'est plus efficace que la racine de la Ronce qui porte des mûres, bouillie dans du vin jusqu'à la réduction d'un tiers en collutoire dans les ulcères de la bouche et de l'anus. La Ronce est de si grande force qu'elle rend les Eponges aussi dures que la pierre.

(1) *Loc. cit.*, Lib. XXIV, Cap. LXXIII, p. 92.

Instillatur succus Ruborum, et auribus. Sanat condylomata cum Rosaceo cerato. Cauliculorum ex vino decoctum uvæ præstantaneum remedium est. Iidem per se in cibo sumpti, cymæ modo, aut decocti in vino austero, labantes dentes firmant. Alvum sistunt, et profluvia sanguinis : dysentericis prosunt. Siccantur in umbra, ut cinis crematorum uvam reprimat. Folia quoque arefacta et contusa jumentorum ulceribus utilia traduntur. Mora, quæ in his nascuntur, vel efficaciorum stomaticen præbuerint, quam sativa morus. Eadem compositione, vel cum Hypocisthidæ tantum et melle bibuntur in cholera, et a cardiacis, et contra Ara... os.

« Inter medicamenta, quæ styptica vocant, nihil efficacius Rubis mora ferenti radice decocta in vino ad tertias partes, ut colluantur eo oris ulcera, et sedis foveantur : tantaque vis est, ut Spongiæ ipsæ lapidescant. »

Dioscoride, Pline, etc., avaient certainement appris d'Hippocrate (1) les propriétés astringentes des Rubus.

Le grand médecin de Cos en employait les feuilles pour combattre les ulcérations des organes génitaux externes de la femme.

Si des ulcérations se forment, dit-il, dans les parties génitales, oindre avec de la graisse de Bœuf, puis, faisant cuire du Myrte dans du vin, se laver avec ce vin, ou feuilles d'Olivier, de *Ronce* et de Grenadier :

« Ἢν ἐν τοῖσιν αἰδοίοισιν ἕλκεα γένηται, βόειον στέαρ ἐπαλείφειν, καὶ μυρσίνην ἐν οἴνῳ καθεφῶν διακλυζέτω τῷ οἴνῳ, ἢ ἐλαίης φύλλα καὶ βάτου καὶ ῥοιῆς. »

Toutes les fois, dit-il encore (2), qu'il y a et qu'il se forme des ulcérations dans les parties génitales : feuilles d'Olivier, de *Ronce*, de Lierre et de Grenadier doux, bien broyer, mouiller avec du vin vieux et appliquer dans de la laine, la nuit, aux parties génitales, et aussi faire un cataplasme de ces feuilles :

(1) *Œuvres complètes, Malad. des Femmes*, Lib. I, p. 217, t. VIII, Ed. Littré.
(2) Hippocrate, *Loc. cit.*, t. IV, p. 217.

« Ασσα ἐν αἰδοίῳ ἕλκεα ἔνι καὶ φύεται, φύλλα ἐλαίης καὶ ὄξους καὶ κισσοῦ καὶ ῥοιῆς γλυκείης τρίβειν λεῖα, διεὶς δὲ οἴνῳ παλαιῷ, εἰρίῳ προστίθεσθαι τῇ νυκτὶ πρὸς τὰ οἰδοῖα, καὶ καταπλάσσειν ἐν τοὺ τοισιν. »

Les auteurs de toutes les époques, indistinctement, ont reproduit tour à tour les indications de Dioscoride, Pline, etc., et, à l'heure actuelle, on trouve dans les traités de matière médicale, les dictionnaires de médecine, etc., etc., ces mêmes indications, ce même emploi de la Ronce, dans les mêmes maladies.

Le *Dictionnaire de Thérapeutique* de Dujardin-Beaumetz (1) résume l'état actuel de la question :

« Les jeunes pousses, les feuilles et l'écorce de la racine de la Ronce, *Rubus fruticosus*, y est-t-il dit, s'emploient en infusion et en décoction, tant à l'intérieur que pour l'usage externe ; édulcorés avec le sirop de mûres ou le miel rosat, pour collutoires et gargarismes dans les angines, les stomatites. On peut également s'en servir en injections dans la leucorrhée, et l'on peut conseiller l'infusion de feuilles de Ronces aux personnes sujettes aux irritations des gencives, aux aphtes, pour se rincer la bouche.

« La ronce est moins employée à l'intérieur, cependant, elle peut être utile dans tous les cas ou la médication astringente est indiquée. C'est ainsi qu'on a pu en prescrire des tisanes ou apozèmes, dans la diarrhée, l'hématurie, l'hémoptysie. On a employé la décoction d'écorce avec succès, dans les diarrhées atoniques, les catarrhes intestinaux ; dans la leucorrhée, la blennhorragie, les flux hémorroïdaux.

Pharmacologie et Posologie. — Ce chapitre ne présente aucun intérêt. Tout ce que l'on sait, c'est que Cazin (2) ordonnait la décoction d'écorce de racines de Ronce, dans la

(1) *Loc. cit.*, L. IV, p. 459, 1889.
(2) *Loc. cit.*, p. 472.

proportion de 30 grammes pour 500 grammes d'eau ; les formulaires indiquent l'infusion des feuilles pour l'usage externe, soit 20 grammes pour 1000 grammes d'eau, et rien de plus.

Les sommités entraient autrefois dans la composition de l'onguent populéum. Elles sont aujourd'hui rayées du Codex.

On préparait aussi, dans les pharmacies, une espèce de rob, appelé *Diamorum*, fait avec les fruits. Ce rob est inusité.

Mérat et De Lens (1) font remarquer que l'on dédaigne trop les fruits (*Mures*), dont on [illegible] er une espèce de vin.

Cazin dit qu'écrasés et additionnés d'une certaine quantité [illegible]u-de-vie, ils pourraient fournir une boisson utile dans les [illegible]gnes. Il ne faut pas oublier que dans ces mêmes cam[illegible]es, les Mûres de Ronce passent pour fiévreuses, et pro[illegible] à donner la gale et la teigne.

SÉRIE DES SPIRÉES

Spiræa Filipendula, Lin.

Synonymie. — SPIRÆA FILIPENDULA, Lin., *Sp.* 702, D. C. *Prodr.*, 11,546 ; Boiss., *Fl. Or.*, II, 691 ; Battand. et Trab., *Fl. Alger.*, 305 ; FILIPENDULA VULGARIS, Moench., *Meth.*, 664.

Noms indigènes. — . . .?

Habitat. — KABYLIE : *Bône.*

Distribution géographique. — *Europe*, excepté l'extrême Nord, *Espagne, Italie, Macédoine, Trace, Bithinie, Arménie, Taurus, Caucase Oriental, Atlas, Oural, Songarie.*

(1) *Dict. de Thér.*, t. VI, p. 130.

Description botanique. — Plante vivace de 3 à 6 décimètres, racines à fibres renflées en tubercules; tige dressée, rude; stipules larges, rhomboidales, incisées; feuilles lancéolées ou oblongues dans leur pour-

SPIRÆA FILIPENDULA, Lin.
Fig. 301 : *a*. Racines et base de la tige. — Fig. 302 : *b*. Panicule. — Fig. 303 : *c*. Fruit. — Fig. 304 : *d*. Graine.

tour, formées de 15 à 30 paires de folioles contiguës, alternativement grandes et petites, profondément incisées, à lobes 2-3 fides, souvent terminés par un faisceau de poils; cymes paniculées multiflores, fleurs blan-

ches; calice glabre ; sépales 5, réfléchis ; pétales obovés, pas dépassés par les étamines; carpelles glabres, dressés, s'ouvrant par la suture ventrale ; graines linéaires lisses.

Historique. — Le *Spiræa Filipendula*, vulgairement *Filipende*, *Filipendule*, « en Latin *Saxifraga rubra*, es boutiques *Filipendula* ou *Philipendula*, suivant Dodoens (1), serait, d'après Fuschius (2), l'*Œnanthe* ou le *Leucanthon* de Théophraste et de Dioscoride.

« *Elle ha esté nommée* Œnanthe, *dit-il, pour ce qu'elle fleurist auec le vin. Item* Leucanthon, *à raison de la blancheur des fleurs qu'elle produict. Pareillement elle se nomme es boutiques* Filipendula, *à cause de plusieurs petites testes rondes tournées en la racine, lesquelles semblent être pendues chescune en vng filet* ».

L'*Œnanthe* de Dioscoride (3), que l'on appelle aussi, écrit-il, *Cerascomion* et *Leucanthon*, a les feuilles de la Carotte, les fleurs blanches, la tige épaisse de la hauteur d'un pan, la graine semblable à celle de l'Atriplex ; la racine grande porte plusieurs boules rondes, elle croit dans les lieux arides.

« Οἰνάνθη, οἱ δὲ κερασκόμιον οἱ δὲ λευκάνθον καλοῦσι, τὰ μὲν φύλλα ἔχει ὥσπερ σταφυλῖνος, ἄνθη δὲ λευκά, καὶ καυλὸν παχὺν, σπιθαμιαῖον, καρπὸν δὲ ὥσπερ ἀτραφάξιος, ῥίζαν μεγάλην, κεφαλὰς ἔχουσαν πλείονας, στρογγύλας. φύεται ἐν πέτραις. »

Bodæus a Stapel (4), après avoir longuement discuté diverses opinions contradictoires en ce qui concerne la Filipendule, déclare ne pouvoir se prononcer, car il ignore si l'Œnanthe, de Théophraste et de Dioscoride, est la Filipendule ou autre chose.

Matthiole (5) affirme que la Filipendule diffère du tout au tout de l'Œnanthe de Dioscoride :

(1) *Loc. cit.*, 1re Part., Chap. XXVIII, p. 32.
(2) *Loc. cit.*, Chap. CXXII.
(3) *Loc. cit.*, Lib. III, Chap. CXXV. p. 468., Ed. SPRENGEL.
(4) *Loc. cit.*, Lib. VI. Cap. VII, p. 688.
(5) *Loc. cit.*, Lib. III. Cap. CXVIII, p. 339.

« *Car* Filipendule *n'a sa racine grande, ayant plusieurs petites testes ; sa graine n'est semblable à celle de l'*Arroche ; *enfin elle ne croist pas permy les rochers, mais es pays aux meilleurs terroirs qu'il puisse auoir.* »

Ces objections ne tiennent pas ; dire que la Filipendule n'a pas de testes à la racine, c'est déclarer qu'il ne connaissait pas la plante ; la graine diffère de celle de l'Arroche (*Atriplex*), mais doit-on tenir un compte rigoureux d'une comparaison faite à l'époque où écrivait Dioscoride, comparaison qui, en somme, ne s'éloigne pas de la vérité outre mesure ; en dernier lieu, la plante ne croît pas dans les rochers, mais dans les meilleures terres. Pour notre compte personnel, nous avons toujours observé la Filipendule dans les bois secs et rocailleux, très rarement aux bords de certaines prairies sèches.

« La Filipendule, a dit Dodoens (1) *croist en Allemaigne es haustes montaignes et pierreuses et lieux scabreux.* »

Les raisons données par Matthiole, du reste, n'ont point été goûtées de ses successeurs.

On vient de voir ce que pensait Fuschius ; Tragus dit de même (2) ; Dalechamp (3), qui partageait aussi cette manière de voir, entre dans quelques considérations :

« *Le mot* Οἰνάνθη, *est composé, dit-il, de* οἶνος, *c'est-à-dire vin, et* ἄνθος, *c'est-à-dire fleur : car cette plante est ainsi appelée pource qu'elle retire aucunement à la Vigne, tant pour raison de la beauté de la fleur, comme aussi pour la couleur et odeur. Toutefois, aucuns estiment que l'*Enanthe *de Dioscoride est ainsi nommé pource qu'il flourist avec la Vigne.* »

Puis aux affirmations de Matthiole, il oppose les objections de Péna (4) :

(1) *Loc. cit.* Chap. XXVIII, 1re part., p. 32.
(2) *Loc. cit.*, Lib. II. Cap. CXXII, p. 883.
(3) *Loc. cit.*, T. I. Liv. VI. Chap. XLIV, p. 674.
(4) *Aduers.*, fl. 325.

« *Mais,* dit Péna, *s'il eut senti* (*Matthiole*) *la racine et les fleurs, qui sentent beaucoup meilleur que les bourgeons de la* Vigne sauvage, *et s'il eust bien pesé les mots de Dioscoride et qu'il en eust arraché beaucoup es lieux pierreux, il n'eust pas repris ces gens là.* »

Péna fait ici allusion à ceux que Matthiole traite d'ignorants, lorsqu'ils ne partagent pas ses idées.

Dalechamp a soin de donner comparativement avec la Filipendule, les Œnanthes figurés par Matthiole. Or les Œnanthes II et III du Commentateur de Dioscoride semblent être nos *Ænanthe* actuels : l'*Ænanthe pimpinelloides*, Lin., et l'*Ænanthe peucadenifolia*, Poll., Ombellifères des prairies et des localités humides.

G. Bauhin (1), au titre *Ænanthe et Filipendula*, différencie les plantes inscrites sous ces noms et considère l'Οἰνάνθη de Dioscoride comme le même que le *Filipendula vulgaris*.

Le même auteur suppose que le *Molon* de Pline (2) est le même que la Filipendule.

La description de Pline « *Molon, scapo striato, foliis mollibus, parvis, radice quatuor digitorum, in qua extrema Alii caput est* », ne se rapporte nullement à la plante en question.

Pline (3), lui aussi, a parlé de l'Œnanthe ; il croit dans les lieux pierreux, dit-il, sa feuille est semblable à celle du Panais ; les racines sont grosses et nombreuses.

« *Œnanthe herba nascitur in petris, folio Pastinacæ radice magna, numerosa.* »

Cette description est assez vague, elle a cependant suffi à Fée (4) pour déclarer qu'elle concernait l'*Ænanthe pimpinellifolia* et pour s'étonner « de ce que Pline l'indique comme re-

(1) Φυτοπιναξ, Lib. IV. Sect. V, p. 288.
(2) *Loc. cit.*, Lib. XXVI, Cap. XIX, p. 26.
(3) *Loc. cit.*, Lib. XXI, Cap. XCV, p. 422.
(4) *Comm., Loc. cit.*, Lib. XXI, note 271, p. 523.

mède à l'intérieur dans une foule d'affections, dont la gravité serait accrue par l'emploi de cette Ombellifère vireuse ».

Si Fée avait tenu compte de l'emploi de l'Œnanthe par Dioscoride, il aurait vu que Pline, suivant sa coutume, l'indique dans les mêmes maladies que lui, que, par conséquent, il avait en vue la plante de Dioscoride, c'est-à-dire la Filipendule, aujourd'hui même recommandée dans les affections pour lesquelles les anciens la préconisaient.

Nicolas Myrepsus (1) a décrit la Filipendule sous le vocable : « *Philipenthoula* ».

De ces renseignements, il semble résulter que la confusion faite par les commentateurs entre la Filipendule et les véritables *Ænanthe*, tels qu'on les comprend aujourd'hui, vient uniquement de la forme, presque semblable, des racines de l'une et des autres.

Quant à Théophraste, Dioscoride et Pline, qui n'ont pas connu les *Ænanthe*, leur Œnanthe ne peut être que la *Filipendule*. Ce fait, du reste, est confirmé par Sprengel et Pickering (2).

Chimie. — Peu de plantes offrent un intérêt chimique et thérapeutique aussi grand que les *Spirées herbacées*.

La *Spiræa Ulmaria*, Lin., la vulgaire *Reine des prés*, a été le point de départ de recherches dont les résultats ont été immenses ; ses congénères, le *Spiræa Filipendula*, en particulier, se comportant identiquement comme lui, tout ce qui le concerne s'applique à ce dernier, leur étude est une et indivisible.

Pagenstecher (3), Pharmacien à Berne, en distillant les

(1) *Sect.* I. Art. 40.

(2) *Chron. hist. of. Pl.*, p. 686.

(3) *Rep. de Pharm.* V. BUCHNER, t. LI, p. 337 ; t. LXI, p. 361. *Ann. Chim. et Phys.*, t. LXX, p. 219.

fleurs de l'Ulmaire, obtint, en 1834, une huile essentielle, examinée depuis par un grand nombre de chimistes.

Cette huile est formée d'*hydrure de salicyle (aldehyde salicylique, acide spiroyleux, acide salicyleux, salicylol)*, $C^7 H^6 O^2$, mélangé d'un *hydrocarbure*, $C^{10} H^{16}$, et d'une matière cristallisée analogue au Camphre.

Loewig (1) analysa ce corps, fit connaître un grand nombre de ses dérivés et le désigna sous le nom d'*acide spiroyleux*.

En 1838, Piria (2) obtint l'hydrure de salycile en oxydant la salicine au moyen du bichromate de potassium et l'acide sulfurique. Dumas (3), ayant obtenu de Pagenstecher une petite quantité de son essence, soupçonna son identité avec le produit découvert par Piria ; cette identité fut mise hors de doute par les travaux d'Ettling (4).

L'hydrure de salicyle se retire également des parties vertes des *Spiræa digitata*, W., *Spiræa lobata*, Mur., *Spiræa Filipendula* ; nous l'avons personnellement obtenu des fleurs de cette dernière.

Cette substance n'existe pas toute formée dans les plantes dont on l'extrait, on suppose qu'elle prend naissance par le dédoublement d'un produit solide, de même que l'essence d'Amandes amères se produit par la transformation de l'amygdaline.

Pour obtenir l'hydrure de salicyle par l'oxydation de la salicine, suivant le procédé indiqué par Ettling, on prend 3 parties de salicine, 3 parties de bichromate de potasse, 4 parties 1/2 d'acide sulfurique concentré et 36 parties d'eau ; on mélange entièrement le bichromate avec la salicine et les 2/3 de l'eau, on agite le tout dans une cornue, puis on ajoute

(1) *Ann. de Poggend.*, t. XXXVI, p. 383. — *Ann. Chim. et Phys.*, t. LXI, p. 219.
(2) *Ann. Chim. et Phys.*, t. LXIX, p. 281.
(3) *Ann. Chim. et Phys.*, t. LXIX, p. 326.
(4) *Ann. der Chim.* et *Pharm.* t. XXXV, p. 241, et t. LIII, p. 77.

en une fois l'acide sulfurique avec l'autre quantité d'eau et on agite de nouveau. Il se manifeste peu à peu une légère réaction qui dure environ une demi-heure. Lorsque cette réaction spontanée a cessé, on chauffe doucement et on distille jusqu'à ce que le liquide qui passe dans le récipient ne soit plus laiteux. L'hydrure de salicyle se rencontre au fond du récipient sous la forme d'une huile pesante ; quant à celui qui est dissout dans l'eau, on l'enlève au moyen de l'éther. Il n'y a plus qu'à sécher le produit et à le rectifier. 250 grammes de salicine donnent environ 60 grammes d'hydrure de salicyle.

Récemment distillée, cette substance se montre sous la forme d'une huile incolore, prenant bientôt une teinte rouge au contact de l'air. Elle possède une odeur aromatique agréable ; sa saveur est âcre et brûlante. Elle bout entre 182° et 196° ; assez soluble dans l'eau, elle est très soluble dans l'alcool et dans l'éther. Sa solution aqueuse se colore en violet foncé par les sels ferriques.

Elle se convertit en acide salicylique, soit quand on la chauffe avec un excès de potasse, soit quand on la traite par le bichromate de potasse et l'acide sulfurique ; elle se combine aux bisulfites alcalins, donne de l'hydrosalicylamide avec l'ammoniaque, des amides et des uréides avec les ammoniaques composés et l'urée ; traitée par le perchlorure de phosphore, elle fournit le dichlorocrésol ; elle réduit les solutions alcalines de cuivre et l'oxyde d'argent en donnant des salicylates ; elle fournit divers dérivés métalliques appelés salicylures, donne des dérivés alcooliques et acides ; enfin elle fournit, avec le brome, le chlore et l'acide azotique, des produits de substitution.

Nous n'avons pas à décrire les nombreux dérivés de l'hydrure de salicyle, ces corps n'ayant qu'un intérêt des plus secondaires en médecine ; nous renvoyons pour leur étude

aux ouvrages de chimie pure ; nous examinerons, par contre, deux autres produits des Spirées : la *Spiréine* et l'*Acide salicylique*.

La *spiréine*, ou *acide spiréique*, $C^{18}H^{16}O^{7}$ (?), est une substance colorante jaune, découverte par Löwig et Weidmann (1), dans les fleurs du *Spiræa Ulmaria ;* nous l'avons aussi obtenue des fleurs du *Spiræa Filipendula*. Pour la préparer, on épuise les fleurs par l'éther, on distille et on traite le résidu par l'eau chaude, qui laisse la spiréine intacte ; on la purifie par dissolution dans l'alcool chaud ; celui-ci dépose par refroidissement de la matière grasse ; on filtre. On fait évaporer la liqueur filtrée ; et on reprend plusieurs fois par l'alcool la spiréine obtenue.

Suivant le Dr Hahn (2), auquel nous empruntons quelques-unes de ces données, la spiréine constitue une poudre jaune verdâtre, cristalline, d'une saveur amère ; insoluble dans l'eau, peu soluble dans l'alcool, elle l'est facilement dans l'éther. Une solution étendue rougit légèrement le tournesol ; concentrée, elle est d'un vert foncé.

L'eau de baryte, le sulfate d'alumine, l'émétique précipitent en jaune une solution alcoolique de spiréine ; l'acétate de plomb y détermine un précipité rouge cramoisi, noircissant par la dessication ; les sels ferreux la précipitent en vert foncé ; les sels ferriques en noir ; les sels de zinc, additionnés d'une petite quantité d'ammoniaque, donnent un précipité jaune, soluble dans un excès d'ammoniaque. La spiréine ne précipite pas avec le bichlorure de mercure, le bichlorure de platine et le chlorure d'or. L'acide sulfurique la dissout sans altération, et l'eau la précipite intacte de cette dissolution ; elle n'est pas attaquée par l'acide chlorhydrique.

Les fleurs de Spirées contiennent de l'acide salicylique.

(1) *Journ. für prakt. Chemie*, Bd. XIX, p. 236.
(2) *Dict. Encycl. Sc. méd.* DECHAMBRE, 3e Ser., t. II, p. 276.

que Löwig et Weidmann y ont découvert en 1840; ce n'est, du reste, dit le Dr Hahn (1), qu'un produit de l'oxydation de l'hydrure de salicyle. L'acide salicylique, fourni par le commerce de la droguerie, a une toute autre origine; il est nécessaire néanmoins d'entrer, à son sujet, dans d'assez longs développements.

L'*acide salicylique, acide oxybenzoïque,* $C^{14}H^{6}O^{6}$, a été découvert par Piria (2) en 1738, en fondant l'hydrure de salicyle avec de la potasse. Gerhardt (3) montre qu'il se forme en traitant de même la salicine par la potasse. Plusieurs chimistes ont indiqué divers procédés de préparation, le plus suivi aujourd'hui est celui de Cahours (4).

Ce procédé consiste à décomposer le salicylate de métyle naturel, c'est-à-dire l'*huile de Gaultheria procumbens,* Lin., ou essence de *Wintergreen des parfumeurs,* par la potasse. On fait bouillir l'huile quelques instants, avec une solution de potasse caustique, on verse ensuite de l'acide chlorhydrique dans la solution refroidie et on obtient un abondant dépôt d'acide salicylique, qu'on lave d'abord à l'eau froide et qu'on fait ensuite cristalliser dans l'eau bouillante ou dans l'alcool.

Kolbe et Lautemann (5) sont parvenus à réaliser la synthèse de l'acide salicylique; l'acide du commerce est généralement obtenu par leur méthode; cette méthode est la suivante :

On dissout le phénol dans la soude concentrée, la solution est évaporée à siccité et le résidu encore chaud est introduit dans une cornue de métal et chauffé dans un courant d'acide carbonique. La température est élevée graduellement jusqu'à 180°, puis à 220° et à 250°. On dissout le produit de la réac-

(1) Même recueil, p. 274.
(2) *Ann. de Chim. et de Phys.*, t. LXIX, p. 298.
(3) *Rev. Scient.*, t. X, p. 207.
(4) *Ann. de Chim. et de Phys.*, 3e Edit., t. X, p. 237, et t. XIII, p. 90.
(5) *Ann. der Chem. du Pharm.*, t. CXV, p. 157, et *Repert de Chim. pure,* 1860, p. 469.

tion dans l'eau et on précipite par l'acide chlorhydrique. L'acide salicylique est comprimé et cristallisé. La teinte jaunâtre qu'il possède peut lui être enlevée en le sublimant dans la vapeur d'eau surchauffée à 170°.

Une simple question en passant : quand on veut préparer de l'acide salicilyque, autrement que par synthèse, puisque Piria l'a obtenu directement de l'hydrure de salicyle, ne serait-il pas plus logique de s'adresser à l'huile des Spirées, plantes qui croissent abondamment à nos portes, que l'on peut facilement cultiver, plutôt qu'à l'huile d'une Ericacée américaine, le *Gaultheria procumbens?*

L'acide salicylique médicinal, préparé par le procédé de Kolbe, se trouve à des degrés de pureté très différents ; il doit être à l'état de poudre cristalline blanche; son odeur est très faiblement aromatique, rappelant à la fois celle de l'acide benzoïque et de la créosote en solutions faibles ; elle est irritante et provoque l'éternuement; la saveur, d'abord un peu sucrée, devient styptique, puis amère, âcre et brûlante ; peu soluble dans l'eau, il l'est dans la glycérine, l'éther, l'alcool et le chloroforme. L'essence de térébenthine ne le dissout pas à froid, mais à l'ébullition elle prend le cinquième de son poids; il fond à 158° ; quand il est pur, il distille presque sans altération ; impur, il se détruit en partie en produisant du phénol ; sa solution aqueuse se colore en violet par le perchlorure de fer ; avec le chlore et le brome, il donne naissance à des produits de substitution ; sous l'action de l'anhydride sulfurique, il fournit de l'acide sulfosalicylique ; par l'action de l'acide azotique fumant, il se transforme en acide nitrosalicylique.

L'acide salicylique se montre sous diverses formes, suivant le liquide dans lequel on le fait cristalliser. Il se sépare de sa solution dans l'eau bouillante, en aiguilles longues et déliées. Par évaporation spontanée d'une solution alcoolique, il se dépose en prismes obliques à quatre pans très nets; une

solution éthérée, évaporée lentement, donne de gros cristaux allongés.

Nous l'avons obtenu directement de l'hydrure de salicyle de *Spiræa Filipendula,* en solution éthérée, sous la forme de petits et élégants prismes droits, de dimensions variables, tels que le montre la figure ci-jointe.

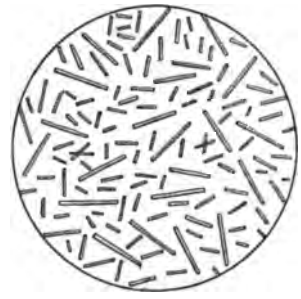


Fig. 305
Cristaux d'acide salicylique
Grossissement 120 diamètres.

« Il existe, dit Hénoque (1), des procédés industriels variables de préparation de l'acide salicylique; par conséquent, il importe de savoir le reconnaître pur.

Avant de donner les méthodes en usage, disons que tous les procédés industriels de préparation reposent sur celui de Kolbe; or, quelque puisse être sa pureté, personne, que nous sachions, n'a jusqu'ici recherché si, chimiquement et physiologiquement, il était semblable ou différent des acides obtenus non plus par synthèse, mais directement; si ses propriétés, son action, etc., ne différaient pas de l'acide salicylique extrait de l'hydrure de salicyle des Spirées; si celui-ci ne différerait pas également de l'acide salicylique, provenant du salicylate de métyle du *Gaultheria.*

Nous n'avons ni le temps ni l'espace pour nous livrer à ces longues et minutieuses comparaisons; peut-être les ferons-nous un jour; dans tous les cas, nous les signalons parce que, suivant nous, elles présentent un intérêt capital.

Kolbe a indiqué un moyen d'apprécier rapidement la pureté de l'acide salicylique : on dissout 50 centigrammes d'acide dans 5 grammes d'alcool, puis on laisse évaporer la solution dans une capsule; l'acide cristallise en rayons sur les bords

(1) *Dict. Encycl. sc. méd.* (DECHAMBRE), 3e Sér., t. VI, p. 281.

de la capsule. S'ils sont blancs, le produit est pur; s'ils sont jaunes, celui-ci est mélangé d'acide phénique ou préparé par précipitation.

On peut encore déceler la présence de l'acide phénique en essayant la réaction bleue caractéristique, fournie par l'action de l'hypochlorite de soude et de l'ammoniaque. Si l'on a soin de maintenir l'hypochlorite en excès, dans la liqueur d'épreuve, on peut constater instantanément la présence de 1/15000 d'acide phénique.

L'acide salicylique, participant de la nature du phénol et d'un acide, donne naissance à deux séries de *Salicylates*, les uns normaux ou acides, dans lesquels l'acide fonctionne comme monobasique, les autres en partie analogues aux dérivés métalliques des phénols, peu stables, comme on le voit, et ramenés, même par l'acide carbonique, à l'état de sels monobasiques.

Le *salicylate de soude*, $C^{14} H^5 O^5 Na O$, est, de tous les salicylates connus, le plus employé.

« Il pourrait se faire, dit Hénoque (1), que le salicylate de soude, préparé par action directe de l'acide salicylique sur la soude ou l'un de ses carbonates, eût une constitution moléculaire et par suite des propriétés différentes de celles qui appartiennent au salicylate préparé par fixation des éléments de l'acide carbonique sur le phénol. C'est ce dernier procédé que l'on emploie généralement ».

On soumet le phénate de soude à l'action d'un courant d'acide carbonique sec, à une température successivement portée à 100°, puis on élève cette température pendant trois ou quatre heures, jusqu'à ce qu'elle atteigne 180°. Enfin, on chauffe à 200° et à 250°. L'opération est terminée quand, à ce dernier degré de chaleur, le courant de gaz carbonique n'en-

(1) *Loc. cit.*, p. 304.

traîne plus de vapeurs de phénol ; il ne reste plus qu'à le purifier.

Le salicylate de soude est un sel blanc cristallisé en aiguilles soyeuses ; il a une saveur sucrée, puis amère, rappelant celle de l'acide salicylique, mais ne produisant pas d'irritation.

Le salicylate de soude, de même que les autres salicylates, présente une réaction caractéristique ; en effet, traité par le perchlorure de fer, il donne une coloration peluré d'Oignon, tandis que pour l'acide salicylique, comme on le sait, cette coloration est d'un beau violet.

Plusieurs autres salicylates sont employés en médecine ; il ne servirait à rien de donner leur mode de préparation, il est préférable pour cela de renvoyer aux ouvrages de chimie ; nous donnons simplement la liste des principaux, réservant ce qui concerne leur administration et leur emploi au chapitre de la thérapeutique et de la pharmacologie.

Tels sont les salicylates suivants (1) : *salicylate d'ammoniaque* : $C^6\,H^4\,(OH)\,CO^2\,Az\,H^3$; — *salicylate d'antipyrine* ou *Salipyrine* ; — *salicylate de bismuth* ; — *salicylate de chaux* : $(C^{14}\,H^5\,O^6)^2\,Ca$; — *salicylate de crésylol*, ou *Crésalol* ; — *salicylate de lithine* : $C^{14}\,H^5\,O^5,\,Li\,O$; — *salicylate de mercure* ; — *salicylate de fer* ; — *salicylate de zinc* ; — *salicylate de cocaïne* ; — *salicylate d'atropine* : $C^{17}\,H^{23}\,NO\,3,\,C^7\,H^6\,O^3$; — *salicylate de théobromine* ; — *salicylate de quinine* : $C^{40}\,H^{24}\,Az^2\,O^4,\,C^{14}\,H^5\,O^5,\,HO$; — *salicylate de naphtol* ; — *salicylate de phénol* ou *Salol*, $C^{13}\,H^{10}\,O^3$.

Physiologie. — Au point de vue physiologique, nous avons à étudier la plante, l'hydrate de salicyle, l'acide salicylique et le salicylate de soude.

(1) Les formules, qui accompagnent quelques-uns de ces produits, sont prises dans le *Dict. de Chim. de* WURTZ, le *Dict. Encycl. sc. méd. de* DECHAMBRE et dans le CODEX.

La Filipendule, comme l'Ulmaire, jouit de propriétés toniques et astringentes ; mais l'action dominante est de provoquer la diurèse.

« Cette action diurétique, dit Gubler (1), n'a rien qui doive surprendre, si l'on réfléchit que l'essence se rapproche non seulement par son odeur, mais aussi par sa composition, des médicaments cyaniques, dont elle partage sans doute les propriétés. Il est probable que, comme l'essence d'Amandes amères, elle exerce une action sédative sur le système, et qu'après s'être oxydée, elle passe dans les urines à l'état d'acide hippurique. Tels seraient, je pense, les deux moyens à l'aide desquels le principe actif des fleurs déterminerait un accroissement de la sécrétion rénale ».

L'expérience suivante montre la réalité de cette supposition :

108e Expérience. — On fait ingérer à un Cobaye, du poids de 350 grammes, 5 centimètres cubes d'une décoction concentrée de fleurs de Filipendule ; au bout d'une demi-heure, l'animal est inquiet, agité, il respire avec une certaine difficulté, un liquide spumeux coule de la bouche, pas d'efforts de vomissements, mais battement des flancs, rejet de matières fécales à demi-liquides, diurèse abondante, puis somnolence et immobilité ; après deux heures de cet état, l'animal se réveille de sa torpeur, marche avec quelque difficulté, puis, peu à peu, reprend son train habituel.

Sacrifié à ce moment, on constate une irritation gastrique ; la muqueuse stomacale et celle du tube digestif sont piquetées de points rouges, les reins sont légèrement hypérémiés, les membranes du cerveau sont plus colorées qu'à l'état normal.

C'est incontestablement à l'hydrure de salicyle contenu dans la décoction des fleurs que sont dus ces phénomènes ; ils vont s'accentuer sous l'influence directe de l'hydrure.

Hannon (2) avait remarqué, ainsi que Falck (3), que l'hydrure de salicyle présente des propriétés stimulantes et peut

(1) *Teste* HAHN, *in Dict. Encycl. sc. Med.* (DECHAMBRE), 3e sér. t. XI, p. 271.
(2) *Bull. Thér.*, Déc. 1851, p. 481.
(3) *Cannstatt's Jahresb.*, B. d. V., p. 128.

même déterminer des phénomènes inflammatoires, soit par l'ingestion dans l'estomac, soit par voie endermique. Hannon affirme que six à huit gouttes suffisent pour provoquer un pyrosis intense et de l'irritation gastrique avec vomissements et diarrhée. Falck, expérimentant sur des Chiens, n'a observé ni vomissements ni diarrhée, mais il a vu apparaître de l'agitation, de l'écume à la bouche, après l'administration de 50 centigrammes à 4 grammes.

A petites doses, suivant Hannon, on éprouve une sensation de brûlure au palais, sans symptômes gastriques ; en même temps, il se produit un effet diurétique. L'hydrure de salicyle aurait donc une action antiphlogistique particulière et des vertus sédatives propres, différentes de celles de la Digitale ; l'hyposthénisation produite ne serait suivie ni d'excitation ni de fatigue.

109e Expérience. — 2 centigrammes d'hydrure de salicyle sont injectés sous la peau de la cuisse d'un Cobaye, du poids de 290 grammes. Après 15 minutes, violente agitation, inquiétude, dyspnée, diminution des battements du cœur, frottement du museau, mâchonnement indice des efforts de vomissement ; écoulement de liquide spumeux par la bouche, diurèse abondante, selles liquides, battements des flancs, soubresauts ; l'animal tombe, agitation spasmodique des pattes, puis immobilité, somnolence, insensibilité ; mort en une heure.

A l'autopsie, les poumons sont faiblement hépatisés à la base, les reins hyperémiés, quelques petits caillots roses dans les oreillettes ; points ecchymotiques sur la muqueuse stomacale et intestinale ; injection des méninges.

L'acide salicylique est un antiseptique. Kolbe (1), le premier, fit connaître ses propriétés par rapport aux ferments : il montra qu'une faible quantité (0,04 pour 100) suffit pour arrêter l'action de l'émulsine sur l'amygdaline, qu'il arrête l'action digestive de la pepsine, la fermentation du sucre par la levure, l'acidification de la bière, la coagulation du lait, la fermentation ammoniacale de l'urine. La viande, dans une

(1) *Journ. f. prakt. Chemie*, t. X, p. 89, 213 (1874) et *Chem. Central-Blatt*, t. VI, 3 F., p. 169-176.

solution à 1 pour 100, reste une semaine sans subir la décomposition putride ; dans une solution concentrée, elle se conserve pendant plusieurs semaines avec l'apparence de la viande fraîche ; pour que la putréfaction se produise, il faut que l'acide salicylique se combine avec les sels alcalins de la viande, donnant ainsi lieu à des salicylates qui ne sont pas antiputrescibles.

L'acide salicylique, en effet, perd ses propriétés dans les liquides contenant une forte proportion de carbonate ou de phosphate, à moins qu'il n'ait été employé en excès ou additionné d'un acide inorganique énergique.

Plusieurs de ces faits ont été confirmés. Muller (1), cependant, a observé que son action est comparativement faible sur les ferments figurés, tandis qu'elle est énergique sur les ferments diastasiques.

Suivant Bucholtz (2), l'action bactéricide de l'acide salicylique serait relativement faible ; il faut une solution à 1/666 pour obtenir un résultat, là où une solution de sublimé à 1/2000, de thymol à 1/2000, de créosote à 1/100 suffisent largement ; il faut, d'après le même auteur, une solution au titre de 1/312 pour détruire le pouvoir de prolification des bactéries développées.

Pour Bechamp (3), à moins que la proportion d'acide salicylique soit considérable, cet acide ne détruit pas la levure de bière, il en suspend seulement les fonctions.

Robinet et Pellet (4) ont prétendu que l'acide salicylique à la dose de 50 centigrammes par litre est un puissant antiseptique ; qu'à la dose de 1 gramme il détruit l'action de la levure ; qu'à celle de 30 centigrammes il retarde considérable-

(1) *Chem. Centr. Bl.*, t. VI, 3 F., p. 105, et *Berlin. Klin. Wochens.*, t. XIII, p. 250.
(2) *Arch. f. Exper. Path. u. Pharm.*, t. 10, 1875.
(3) *Montpellier médical*, Décembre 1875, Janvier 1876.
(4) *C. R. Ac. Sc.*, Mai 1882.

ment la fermentation des moûts sucrés ; qu'à la dose enfin de 20 centigrammes il empêche la fermentation au sein du vin additionné de sucre.

Notons que, dans le tableau des antiseptiques de Miquel, cet acide ne vient que le *dix-neuvième !*

Meyer (1), Naubauer (2) et autres ont déclaré que l'acide salicylique est un antifermentescible et un antiputride d'autant plus précieux qu'il est peu toxique pour les animaux supérieurs. De là son emploi pour conserver la bière, le vin, le lait, les sirops, les conserves, etc. Mais on va voir qu'il est loin d'être inoffensif, et que son emploi comme substance conservatrice des aliments et des boissons mérite d'être rejeté.

A faible dose, l'action de l'acide salicylique est inappréciable.

A partir de 3 ou 4 grammes, il détermine chez l'homme un état congestif avec symptômes analogues à ceux de l'ivresse quinique, tels que bourdonnements d'oreilles, obnubilations, vertiges, céphalalgie, légère surdité ; à dose plus élevée, on voit survenir des hallucinations, du délire, des sueurs profuses, des vomissements et du collapsus pouvant amener la mort.

Buss (3) n'a rien observé du côté du pouls ni de la température après l'administration de 4 grammes. Furbringer (4) et Feser (5) ont fait la même observation sur des animaux en bonne santé, tandis que Köhler (6) a signalé chez eux le ralentissement du pouls et de la respiration. A dose élevée, les animaux présentent une forte dépression de la tension musculaire et succombent par arrêt de la respiration, au milieu de

(1) *Jour. f. prakt. Chem.*, t. XII, p. 133.
(2) *Journ. f. prakt. Chem.*, t. XI, N. F., pages 1, 9, 354, 379.
(3) *Deutsches arch. f. Klin. Méd.*, t. XV, p. 457.
(4) *Deutches arch. f. Klin. Méd.*, t. XVII, p. 294.
(5) *Arch. f. Wissin. prakt. Thierheilkunde*, B. d. I. H. 2, 1875.
(6) *Cintralb. f. d. Méd. Wissensch.*, 10-11, 82, 1876.

convulsions dépendant de cet arrêt, ainsi que l'ont établi Feser et Friedberger (1).

A dose toxique, on a observé la dyspnée et des secousses convulsives. G. Sée (2) a vu succomber les animaux par asphyxie. On note chez eux des ecchymoses sous-pleurales de l'œdème des poumons, de la sérosité dans le péricarde.

Les effets de l'acide salicylique sur la circulation sont controversés : Köhler affirme qu'il abaisse la pression ; Goldtammer (3), expérimentant sur l'homme sain, n'a pu voir le pouls se modifier ; G. Sée (4) n'a point non plus constaté le ralentissement du cœur et la chute de la tension sanguine. Il en serait de même pour la température, Köhler en a observé l'abaissement par une injection dans le sang ; administré par l'estomac, il n'aurait produit aucun effet. Avec des doses modérées, Feser, Friedeberg, Buss, G. Sée sont arrivés à des résultats négatifs ; Riess (5) aurait vu un abaissement thermique constant avec 5 grammes d'acide salicylique.

Furbringer, G. Sée, Barety (6), Hoog (7) ont obtenu des troubles sensoriels avec 5 à 6 grammes d'acide ; ces troubles se distinguent de ceux de l'ivresse quinique, en ce qu'ils ne sont pas en général accompagnés de vertiges ni de sensations giratoires. Beaucoup plus rarement le sens de la vue est atteint. Suivant G. Sée, ces troubles ne dépendent pas des troubles de la circulation encéphalique, mais d'une simple modification fonctionnelle des nerfs acoustiques. Les hallucinations, délire, collapsus, G. Sée, Lonhardi-Aster (8) ne les ont observés que sous l'influence de doses massives.

(1) *Arch. f. Wiss., loc. cit.* et *Monit.* de MENIÈRE, n° 1 et seq.
(2) *Bull. Ac. Méd.* Juin-Juillet 1877.
(3) *Berl. Klin. Wochnschr.*, t. XIII, p. 4.
(4) *Bull. Acc. Méd. Loc. cit.*
(5) *Berl. Klin. Wochens.*, 50-51, 1875.
(6) *Nice Médical.*, I, 1876.
(7) *Thèse de Paris*, n° 212, 1877.
(8) *Deutsche Zeicht. f. prakt. Méd.*, p. 33, 1876.

L'acide salicylique posséderait des propriétés diurétiques certaines ; il faut cependant observer que ses effets varient suivant l'état des reins. Lorsque le rein est sain, il y a accroissement de diurèse, mais à mesure que l'inflammation de l'organe se développe, la secrétion diminue et l'urine devient albumineuse, à forte dose. Suivant Gubler (1), il peut produire des lésions rénales.

Les auteurs ont longuement discuté pour établir ce que l'acide salicylique devient dans l'organisme : pour les uns, il pénétrerait en nature dans le sang ; pour d'autres, il n'arriverait dans la circulation qu'à l'état de salicylate de soude. Cette dernière manière de voir est aujourd'hui généralement adoptée.

L'acide salicylique s'élimine par l'urine. Riess, Fleischer prétendent que cette élimination ne commence qu'une heure ou deux après l'ingestion du médicament; Lajoux (2) l'a constaté dans les urines trente minutes après son administration. L'élimination, en général, est complète au bout de vingt-quatre ou trente-six heures. Elle serait plus rapide chez les herbivores que chez les carnivores.

On a cherché à quel état l'acide salicylique se trouve dans l'urine. Suivant les uns, il y est à l'état libre, suivant les autres, il se décèle sous forme d'acide silicylurique ; suivant d'autres encore, il se transforme en salicine et en acide oxalique. Malgré ces divergences, il est à peu près certain que l'acide s'élimine à la fois en acide salicylique, en salicylate de potasse et en acide salicylurique.

Nous avons tenté de nombreuses expériences sur l'action physiologique de l'acide salicylique ; les deux suivantes résument suffisamment l'état de la question.

(1) *Soc. de Thér.*, Octobre 1877.
(2) *Journ. de Chim. et de Pharm.*, 1876.

110e Expérience. — On introduit dans l'estomac d'un Cobaye, du poids de 400 grammes, 5 centigrammes d'acide salicylique en solution ; au bout de 10 minutes, on constate de l'anxiété, de la dyspnée qui, à partir de ce moment, va aller sans cesse en augmentant ; en même temps, les battements du cœur se ralentissent, le pouls diminue, puis devient filiforme, le museau, les pattes se sont refroidis ; violents efforts de vomissement, urination fréquente, selles demi-liquides, secousses convulsives générales ; l'animal sursaute au moindre bruit, se tient debout les pattes écartées, tournoie deux ou trois fois sur lui-même et tombe, les membres agités de mouvements fibrillaires ; à ces symptômes succèdent l'abattement, l'insensibilité ; de loin en loin, il est agité de secousses convulsives ; long bâillement suivi d'un faible cri, mort une heure après l'ingestion.

A l'autopsie, caillots cerise dans les cavités du cœur, hépatisation partielle des poumons, reins fortement hypérémiés, points ecchymotiques de toute la muqueuse digestive, congestion des méninges et des vaisseaux du cerveau.

111e Expérience. — Une solution de 25 centigrammes d'acide salicylique est injectée sous la peau du dos d'un Cobaye, du poids de 324 grammes. La mort survient en quarante-cinq minutes. Aux symptômes précédents, traduits par une intensité et une rapidité plus grande, il faut ajouter la dilatation de la pupille et l'inertie absolue du sens de l'ouïe, qui, dans le cas précité, semblait exaspéré.

Les désordres internes sont les mêmes, et seulement plus accentués.

L'acide salicylique influe donc sur les centres respiratoire et circulatoire : il ralentit la respiration, diminue l'énergie du cœur, provoque l'abaissement de la pression sanguine et amène la chute thermique. Il agit également sur les centres nerveux, en occasionnant des vertiges, de l'obnubilation, la surdité, les troubles visuels ; il détermine enfin une irritation marquée de la muqueuse gastro-intestinale et entraine l'inflammation du rein ; il y a, en effet, « augmentation de l'excrétion rénale par irritation », comme l'a démontré Gubler.

Il reste à examiner les propriétés physiologiques du salicylate de soude.

Ce sel semble se différencier de l'acide salicylique, en ce que son action antiseptique serait moins prononcée, puisqu'il

faudrait, dit-on, trois fois plus de salicylate de soude que d'acide salicylique pour obtenir les mêmes effets bactéricides. Quant aux autres effets, ils seraient, suivant Köhler « analogues et presque identiques à ceux de l'acide salicylique. Toutefois, il est à remarquer que, d'après de nombreux auteurs, son action semble plus énergique, que surtout il est moins inconstant ; tous sont d'accord pour admettre l'uniformité et l'invariabilité dans les symptômes.

En effet, ingéré même à petite dose, le salicylate de soude détermine parfois des nausées, des vomissements, de la diarrhée, quelquefois des hémathémèses. Ordinairement, il est bien accepté par l'estomac et ses effets diffusés se traduisent par : l'ivresse salicylique, le ralentissement du pouls, la diminution des mouvements respiratoires, un léger abaissement de la température et une diminution de la pression sanguine.

Pris en fortes quantités, le salicylate de soude trouble profondément la respiration qui devient difficile, bruyante, ronflante ; en même temps, les sujets pâlissent, sont frappés de vertiges, de nausées, de lipothymies, d'hallucinations, de troubles de la vue, de sueurs profuses, de courbature générale ; le pouls se ralentit et ils tombent dans le collapsus ; ils meurent par asphyxie.

Chez les animaux, avec la dyspnée intense, survient d'abord l'élévation de la pression sanguine, puis son abaissement et l'arrêt du cœur en diastole.

A l'autopsie, on trouve une vive congestion des viscères, particulièrement des reins.

Le salicylate de soude modifie les principales secrétions ; à doses moyennes, il les active ; il les tarit, au contraire, à doses massives. Ces résultats ont été signalés pour la salive, l'urine et la bile. L'élimination du sel a lieu surtout par les reins ; on l'a trouvée pourtant en faibles proportions dans la sueur, la bile, le suc pancréatique. Après l'absorption, on trouve

dans l'urine : de l'acide salicylique libre, du salicylate de potasse, de l'acide salicylurique et de la salicine.

Kirchner (1), dans ses expériences sur les Cobayes, a signalé des lésions graves de l'oreille, à la suite de l'administration du salicylate de soude. En administrant 2 grammes par jour à des Lapins, ces animaux mouraient au bout de huit jours, et à l'autopsie il constatait une vive congestion de toute la tête, de l'hypérémie et des hémorragies ponctuées dans la caisse du tympan. Les mêmes lésions existaient chez des Chiens et des Chats, avec une dose de 3 grammes par jour.

Kœbner (2) rappelle que la congestion et l'hémorragie labyrinthique sont la conséquence du médicament donné à haute dose.

On a prétendu que l'emploi excessif du salicylate de soude amenait l'impuissance chez l'homme, la production de métrorragie chez la femme et, dans certains cas, l'avortement.

Il résulterait d'expériences faites sur des Cobayes par Balette (3) que le salicylate de soude ne serait pas abortif; il observe cependant qu'il produit des congestions viscérales qui peuvent aboutir à l'hémorragie. Nous voudrions savoir ce qu'il faut de plus pour provoquer l'avortement ?

On lit dans le *Dictionnaire de Thérapeutique de Dujardin-Beaumetz* (4) : « Le mode d'action du salicylate de soude n'est pas encore parfaitement fixé. Il est probable qu'il affecte le bulbe, d'où les troubles de la respiration et de la circulation ; mais il est, en outre, probable qu'il a une action directe sur la moelle épinière en raison de certains phénomènes d'anesthésie signalés par Laborde et de paralysie motrice avec

(1) *Berl. Klin. Woch.*, p. 49, 725, 1881.
(2) *Berl. Klin. Woch.*, p. 21, 1886.
(3) *Thèse de Paris*, 1883.
(4) *Loc. cit.*, t. IV, p. 512.

perte des réflexes (Bochefontaine et Chablert) habituelles à l'empoisonnement par cette substance ».

112e Expérience. — On injecte 1 gramme de salicylate de soude sous la peau du dos d'un Cobaye, du poids de 337 grammes. Aussitôt l'injection, dyspnée, inquiétude, agitation ; la difficulté respiratoire augmente, les mouvements cardiaques d'abord précipités se ralentissent, le pouls devient filiforme, une écume filante coule de la bouche ; efforts de vomissement, diurèse, selles demi-liquides ; convulsions rythmiques ; titubation, tournoiement, puis difficulté à mouvoir les membres, chute ; les membres postérieurs sont traînants, l'insensibilité est absolue, elle gagne les membres antérieurs ; la pupille est dilatée, insensible au toucher ; aucune impression au bruit ; anéantissement, mort en 3 heures.

A l'autopsie : hépatisation des poumons, hypérémie des reins, cœur en diastole, congestion de la muqueuse gastro-intestinale, foyers hémorragiques dans les méninges, picté rouge de l'oreille interne.

113e Expérience. — 1 gramme de salicylate de soude est injecté sous la peau de la cuisse d'un Cobaye femelle au début de la gestation, du poids de 308 grammes. — Mêmes phénomènes que dans le cas précédent ; suintement sanguinolent par la vulve. A l'autopsie, vive congestion des organes génito-urinaires.

114e Expérience. — 1 gramme de salicylate de soude est injecté sous la peau du dos d'un Cobaye femelle en état de gestation avancée, du poids de 318 grammes. Mêmes phénomènes d'intoxication ; 1 heure après l'injection et, pendant une convulsion, expulsion d'un fœtus.

A l'autopsie : congestion violente des organes génito-urinaires ; mort de 2 autres fœtus.

Ces expériences, choisies au milieu d'un grand nombre d'autres, confirment tout ce qui a été dit sur le mode d'action du salicylate de soude ; elles apportent en plus des faits précis au sujet du pouvoir abortif de cette substance, nié par Balette, mais que Bucquoy (1) avait signalé.

Thérapeutique. — Les anciens ont connu les propriétés astringentes, emménagogues et surtout diurétiques de la Filipendule (*Œnanthe*).

(1) *Dict. Thér.* Dujardin Beaumetz, t. IV, p. 512.

Sa graine, sa tige et ses feuilles, dit Dioscoride (1), bues en vin miellé, font sortir l'arrière-faix ; sa racine prise en vin est bonne à ceux qui ne peuvent uriner que goutte à goutte :

« Ταύτης ὁ καρπὸς καὶ ὁ κανλὸς καὶ τὰ φύλλα, ποτιζεται πρὸς δευτέρων ἐκβολὴν σὺν οἰνομέλιτι· ἡ δὲ ῥιζα σὺν οἴνῳ πρὸς στραγγουρίας ἁρμόζει καὶ ὕστερον. »

Pline (2) écrit également : sa tige et ses feuilles, prises dans du vin noir avec du miel, facilitent l'accouchement et la sortie de l'arrière-faix ; avec le miel, elles apaisent la toux et provoquent les urines ; sa racine est bonne encore pour les maladies de la vessie :

« *Caulis ejus et folia cum melle ac vino nigro pota, facilitatem pariendi præstant, secundasque purgant. Tussim e melle tollunt : urinam cient. Radix et vesicæ vitiis medetur* ».

Matthiole (3), dans ses commentaires de Dioscoride, ne s'étend guère plus que lui sur les vertus de la Filipendule :

« *Les modernes,* se borne-t-il à dire, *lui attribuent beaucoup de propriétés et principalement aux urines retenues et à ceux qui ne peuvent uriner que goutte à goutte. De plus, aux douleurs de reins et à la gravelle; elle résout toutes ventositez de l'estomach : et est bonne à ceux qui ont courte haleine, et qui sont touiours soufflant. Et, généralement, elle est propre à toutes maladies procédant de froideur. Pulvérisant et saupoudrant la viande de ceux qui ont le haut mal, de la poudre de sa racine, elle leur sert grandement.* »

Aucun des vieux auteurs ne s'est écarté de ces données. Tous, sans exception, Tragus, Dodoens, Fuschius, Dalechamp, Simon Pauli, etc., etc, ont fourni les mêmes renseignements : ce que dit l'un est reproduit presque textuellement par l'autre.

Peu à peu, les Spirées ont fini par tomber dans un oubli

(1) *Loc. cit.*, Lib. III, Cap. CXXV, p. 468.
(2) *Loc. cit.*, Lib. XXI, Cap. XCV, p. 422.
(3) *Loc. cit.*, Lib. III, cap. CXVIII, p. 340.

complet, lorsque Obriot (1) fit connaître les succès qu'il en avait obtenu dans le traitement des hydropisies. Tissier expérimenta ensuite l'Ulmaire et la prescrivit avec succès dans diverses hydropisies, en infusion ou en décoction.

Guitard (2) en a retiré un grand avantage chez un homme de 45 ans souffrant d'une ascite symptomatique d'une tumeur du pylore.

Gubler l'a également considéré comme un diurétique utile dans les affections organiques du cœur, la maladie de Bright, les hydropisies et les hypérémies rénales, avec diminution de la secrétion ordinaire.

L'Ulmaire a encore sa place dans les formulaires ; elle peut être remplacée avantageusement par la Filipendule ; mais ce sont surtout l'acide salicylique et le salicylate de soude qui occupent une place prépondérante dans la matière médicale.

Aussitôt que Kolbe eut fait connaître les propriétés antiputrides et antifermentiscibles de l'acide salicylique, on s'empressa de l'expérimenter et de l'utiliser comme moyen de pansement antiseptique.

Thiersch (3), le premier, le substitua à l'acide phénique dans le pansement, suivant la méthode de Lister ; on eut alors le sprée salicylé, la ouate salicylée, sans compter les solutions, et même l'application directe de l'acide en poudre sous forme sèche.

On a reproché à la ouate salicylée une action irritante et sternutatoire, mais cet inconvénient disparait quand on emploie les solutions pour imbiber les pièces à pansement pour les plaies simples et les plaies contuses. Hénocque (4) le considère comme très efficace en cet état pour laver les fistules, les

(1) Hahn, in *Dict. Encycl., sc. méd.* (Dechambre), 3e Sér., t. XI, p. 274.
(2) *Gaz. méd. de Toulouse*, 1853, p. 252.
(3) *Sammlung. klin, Vortraege*, nos 81, 85, 1875.
(4) *Dict. Encycl. sc. méd.* (Dechambre), 3e Sér., t. VI, p. 293.

abcès urineux, comme topique sur les plaies baignées par l'urine, dont il empêche la décomposition putride; où son emploi devient précieux, c'est lorsqu'il s'agit de laver les canaux muqueux, les cavités séreuses, etc. Credé (1) le conseillait dans les écoulements vaginaux, en injections, ou sous forme de tampons à la ouate salicylée.

Hogg (2) a constaté de bons effets de son application dans les maladies du vagin et de l'utérus. A la suite de l'accouchement, il convient pour les injections détersives et désinfectantes.

Bezold (3) l'employait avec succès dans les stomatites, les angines, le muguet, la diphtérie; Furbringer (4) en injections dans les catharrhes de la vessie, la cystite calculeuse et ammoniacale.

L'acide salicylique aurait eu, entre les mains de Courvoisier (5), un succès des plus remarquables, car dans 200 grandes opérations, amputations, désarticulations, extirpations de tumeurs, etc., ce chirurgien n'a enregistré que 5 décès. C'est possible, mais c'est bien beau pour être vrai!

Küster (6), moins enthousiaste, reproche à l'acide salicylique de provoquer les hémorragies capillaires.

Autier (7) en recommande l'emploi dans le pansement des chancres mous et des bubons. Rabitsch (8) aurait guéri la teigne tonsurante, l'herpès circiné, l'eczéma marginé et le pityriasis versicolor.

L'administration de l'acide salicylique à l'intérieur, dans les maladies virulentes, a été théoriquement basée sur ce fait que

(1) *Arch. f. Gynækol*, t. VII, p. 567, 1875
(2) *Thèse de Paris*, nº 212, 1877.
(3) *Monatsschr. f. Ohrenheilk*, t. IX, p. 89, 101.
(4) *Deutsch. Arch. f. klin, Médic.*, t. XVII, 2-3 Heft., p. 294.
(5) *Der Salicylverband Centralbl., f. Chir.*, p. 552, 1881.
(6) *Berl. klin, Woch*, t. XIX, p. 232, 1882.
(7) *Thèse de Paris*, 1881.
(8) *The London, Médic. Rec.*, 15 *mai* 1885.

l'on a considéré comme non moins théoriquement démontré, à savoir : qu'il était susceptible de détruire les bactéries dites morbigènes, auxquelles sont attribuées les affections septiques ; or, des expériences de Furbinger, Feser et Friedberg sur des moutons, de Zimmermann (1) sur des Lapins, il résulte qu'après avoir déterminé chez ces animaux une infection purulente artificielle, l'emploi de l'acide salicylique n'a donné aucun résultat favorable. Malgré tout, nombre d'auteurs n'auraient eu qu'à se louer de son emploi.

L'acide salicylique *intus et extra* a été préconisé dans la diphtérie laryngée et pharyngée. Wagner (2) aurait eu 15 cas de guérison de diphtérie pharyngée ; Steinitz (3), sur 11 cas de diphtérie laryngée et 34 cas d'angine scarlatineuse diphtéroïde n'accuse que 2 insuccès ; Fonthein (4) aurait guéri 31 malades atteints de diphtérie grave ; tous ont guéri après une durée de 3 jours au minimum et 8 jours au maximum.

Veise (5) n'a eu que des succès dans 50 cas d'origine diphtérique ; Ory (6) a toujours réussi dans tous les cas où il a employé de l'acide salicylique.

Draper a vu ce médicament amender les phénomènes généraux et locaux de la gangrène du poumon.

Dans les fièvres éruptives, la fièvre typhoïde, la fièvre intermittente, les résultats n'ont eu rien de favorable.

Nous passons sous silence l'emploi de l'acide salicylique comme prophylactique du choléra et de la fièvre jaune ; ses prétendus succès seraient purement théoriques.

Son action dans le diabète semblerait plus certaine ; encore

(1) *Arch. f. exp , Pathol. et Pharm.* t. IV, Helft. 2, p. 248, 1875.
(2) *Journ. f. Prakt. Chem.*, t. II, 1875.
(3) *Allg. méd., Cintr. Zeit.*, 13 février 1885.
(4) *Rev. méd. chir Allem.*, mai 1875.
(5) *Berl. Klin, Wochens.* 1881.
(6) *Bost. méd. and Surg. Journ.*, t. XCV, n° 20, 1877.

faut-il spécifier la nature du diabète. D'après Latham (1), « il y a deux formes de diabète : l'une causée par un trouble nerveux des fonctions hépatiques et le passage sans changement du glucose à travers le parenchyme de l'organe ; l'autre, par un trouble de la nutrition du muscle favorisant l'accumulation du sucre dans le sang. » Cette dernière forme est liée au rhumatisme ; or, d'après Latham, l'acide salicylitique a le pouvoir de modifier ces oxydations musculaires et d'arrêter la formation du glucose et de l'acide lactique. Dans tout autre forme de diabète, l'acide salicylique est impuissant.

C'est surtout dans le rhumatisme articulaire aigu que l'acide a donné des résultats certains ; néanmoins il doit céder le pas au salicylate de soude. Tous les faits connus sont absolument démonstratifs.

L'action du salicylate de soude dans le rhumatisme articulaire aigu, contre la douleur, contre la fluxion articulaire, la température, etc., est un fait acquis. C'est en quelques heures qu'il modifie les manifestations douloureuses, c'est sous son influence que la fièvre diminue ; toutefois il est impuissant contre les manifestations cardiaques, pleurales et cérébrales ; de plus, il ne met pas à l'abri des récidives.

Malgré tout, en présence d'une attaque de rhumatisme aigu, le médecin doit avoir immédiatement recours au salicylate.

Ses effets sont bien moins certains quand il s'agit d'arthrites chroniques ; il en est de même pour l'arthrite blennorragique ; dans le rhumatisme articulaire chronique, dans la goutte, etc., bien souvent les insuccès l'emportent.

Pour Dujardin-Beaumetz (2), le salicylate de soude a une action curative évidente dans l'accès de goutte, en favorisant l'élimination de l'urée et de l'acide urique, mais il faut tenir un

(1) *Teste, Dict. Thér.* DUJARDIN-BEAUMETZ, t. IV, p. 510.
(2) *Clin Thér.*, t. III, p. 177.

compte scrupuleux de l'état des reins, car leur imperméabilité relative peut rendre son administration dangereuse et, on le sait, le rein goutteux est fréquent.

Le rhumatisme musculaire, le lumbago, le torticolis, les névralgies, la chorée, les ophtalmies arthritiques, la dyspepsie goutteuse cèdent généralement sous son influence.

Les avis sont partagés sur son efficacité dans la fièvre typhoïde, dans la diphthérie, la coqueluche, l'amygdalite, le diabète ; il en est de même pour l'orchite blennorragique ; il faut attendre pour se prononcer d'une façon absolue.

Plusieurs autres salicylates ont été expérimentés avec plus ou moins de succès ; nous les passons rapidement en revue, à titre de simples renseignements. Tels sont :

Le *salicylate d'ammoniaque*, — arrêterait l'éruption variolique ; est plutôt employé en insufflations et en badigeonnages dans l'ozène.

Le *salicylate d'antipyrine*, — est antithermique et antirhumatismal.

Le *salicylate de bismuth*, — a été beaucoup employé dans la fièvre typhoïde, dans la diarrhée fétide du premier âge, comme antiseptique intestinal.

Le *salicylate de chaux*, — a été administré comme succédané de l'acide salicylique, en injections dans la blennorrhagie et la cystite chronique.

Le *salicylate de Crésylol*, — a été proposé dans certaines fièvres.

Le *salicylate de lithine*, — est particulièrement indiqué dans les affections rhumatismales, goutteuses et la diathèse urique.

Le *salicylate de mercure*, — est antisyphilitique.

Le *salicylate de fer*, — serait à la fois antiseptique et tonique.

Le *salicylate de zinc*. — sert surtout à préparer des solutions pour collyres et injections.

Le *salicylate de cocaïne*. — a été préconisé dans les accès d'asthme : il ferait disparaître les plus violents dans l'espace d'un quart d'heure.

Le *salicylate d'atropine*. — a été employé pour remplacer la solution d'atropine de la pharmacopée anglaise, dans la préparation de collyres inaltérables.

Le *salicylate de théobramine*. — passe pour diurétique.

Le *salicylate de quinine*. — a été recommandé dans la fièvre typhoïde et la fièvre intermittente.

Le salicylate de naphtol, — serait un antiseptique intestinal.

Enfin, le *salicylate de phénol*. — a été considéré comme anti-rhumatismal, anti-blennorragique. En chirurgie, on l'emploie comme l'iodoforme, en applications intra-utérines et dans les ulcérations buccales.

Pharmacologie et Posologie. — L'Ulmaire, par conséquent la Filipendule, est indiquée dans le formulaire de Dujardin-Beaumetz sous les deux formes suivantes :

EAU DISTILLÉE	TISANE
Employée comme véhicule pour injections hypodermiques.	Feuilles et fleurs..... 1030 grammes.
	Eau..... 1000 —
	F. S. A. par verrées.

Le sirop, l'électuaire, la teinture et l'extrait ne sont plus employés.

L'acide salicylique s'administre à l'intérieur de 1 à 4 grammes par jour ; — A l'extérieur, 1 pour 100 en pommade ; — 0 gr. 50 centigrammes ou 1 pour 50 en solution.

OUATE SALICYLÉE	INJECTION ANTIBLENNORRAGIQUE
Acide salicylique..... 100 grammes.	Acide salicylique..... 1 gramme
Alcool à 95..... 3000 —	Teinture d'extr. d'opium.. 4 —
Glycérine..... 40 —	Eau de Roses..... 400 —
M. Imprégnez la ouate, pressez légèrement. *F.* Sécher.	*F.* Dissoudre l'acide dans la teinture, ajouter l'eau. — Inject. chaque fois que le malade a uriné.

POMMADE CONTRE ECZÉMA

Acide salicylique..... 2 grammes.
Oxyde de zinc.... } aa.. 25 —
Amidon..... }
Vaseline .... 50 —

F. S. A. En fomentation loco dolenti.

POUDRE CONTRE OZÈNE

Acide salicylique ..... 0 gr. 25 centig.
Tanin..... } ad.. 2 gr. 50 centig.
Borax..... }

F. S. A.

POUDRE DÉSINFECTANTE

Acide salicylique ..... 6 grammes.
Talc..... 100 —
Essence de Winter-green X gouttes.

SOLUTION SALICYLIQUE

Acide salicylique ..... 1 gramme.
Glycérine. ..... 20 —
Eau..... 80 —

F. Dissoudre l'acide dans la Glycérine, ajouter l'eau.

MIXTURE ANTIFÉBRILE

Acide salicylique ..... 1 gramme.
Rhum ou Cognac ..... 50 —
Vin..... ..... 120 —
Eau distillée..... 5 —

M. A. Prendre par cuillerées à bouche en 48 heures.

Le salicylate de soude s'administre à l'intérieur : 6 à 10 grammes en potion, cachets, etc.

POMMADE CONTRE LA PELADE

Salicylate de soude..... 5 grammes.
Acide phénique..... 2 —
Axonge..... 40 —

F. S. A.

POMMADE CONTRE LA VARIOLE

Salicylate de soude ..... 4 grammes.
Cold-cream ..... 100 —

POTION ANTIRHUMATISMALE

Salicylate de soude..... 10 grammes.
Alcool à 95°..... 10 —
Sirop simple..... 30 —
Eau de Laurier cerise... 30 —
Eau commune..... 80 —

M. Chaque cuillerée à bouche représente 1 gr. de sel. — 2 à 5 dans les 24 heures.

POTION ANTIRHUMATISMALE

Salicylate de soude.. 4 à 8 grammes.
Rhum..... 20 —
Sirop simple..... 30 —
Eau commune..... 80 —

F. Dissoudre. *M.* Par cuillerées à bouche d'heure en heure.

SOLUTION ANTIRHUMATISMALE

Salicylate de soude.. .. 15 grammes.
Eau..... 250 —

15 gr. par cuillerées ; de 2 à 5 par jour.

SOLUTION CONTRE LA GOUTTE

Salicylate de soude..... 30 grammes.
Eau ..... 300 —

1 gr. 50 par cuillerées à bouche ; 3 cuillerées par jour au moment des repas.

Il serait inutile d'augmenter cette liste de formules ; telle que nous la donnons, elle nous paraît suffisante.

Médecine légale. — L'acide salicylique, en raison de ses propriétés antiseptiques, qui le rapprochent de l'acide phénique, mais dont il n'a pas l'odeur, a de nombreuses applica-

tions industrielles, économiques et hygiéniques. L'emploi qu'on en a fait, qu'on en fait encore malgré sa prohibition par le Conseil d'hygiène, pour la conservation des substances alimentaires, des boissons fermentées, particulièrement la bière, peut être la cause d'accidents graves : de plus il est à la portée de mains inexpérimentées ou criminelles. Le salicylate de soude est dans le même cas.

On peut se trouver en présence d'un empoisonnement occasionné par l'ingestion d'aliments sophistiqués dans un but commercial ou volontaire, ou bien encore dans une intention criminelle : dès lors il faut pouvoir aviser, combattre les effets et rechercher la présence du toxique.

On devra se souvenir qu'à la dose de 10 à 12 grammes ses effets sont graves tout au moins, qu'ingéré sous sa forme normale ou à l'état de salicylate, il passe rapidement dans l'urine et que son élimination se fait assez lestement : que de plus, une portion passe en nature, une autre sous forme de salicyline et d'acide salicylurique.

La réaction la plus employée ponr sa recherche dans les urines et les liquides organiques est celle du perchlorure de fer (*solution du Codex*), à l'aide de laquelle on obtient une coloration violette des plus caractéristiques. Quelques précautions signalées par Gubler et reproduites dans la thèse de Hogg, doivent être prises : on verse goutte à goutte dans le tube contenant les matières à examiner la solution de perchlorure ; il se forme un précipité floconneux jaunâtre de phosphates qui se déposent au fond : la coloration violette apparait au-dessus, mais elle peut disparaître si l'on agite le tube ; il est nécessaire, alors, d'ajouter une nouvelle quantité de solution, car la teinte caractéristique se montre définitive seulement au moment où tous les phosphates sont précipités.

Le procédé suivant d'Yvon (1), pour la recherche de l'acide

(1) *Journal de pharm.*, 6 juin 1877.

salicylique dans le vin, peut être également employé quand il s'agit d'autres liquides : « Dans un tube à essai, on place 20 centimètres cubes du liquide à examiner, et on l'additionne de 1/2 centimètre cube d'acide chlorhydrique ; cette solution a pour but de mettre l'acide salicylique en liberté ; dans le cas où l'on se serait servi de salicylate de soude, on ajoute ensuite environ 3 centimètres cubes d'éther sulfurique et l'on renverse plusieurs fois le tube, sans agiter violemment, de façon à ne pas émulsionner l'éther ; on maintient le tube verticalement, puis on puise l'éther avec une pipette et on le dépose à la surface d'une solution étendue de perchlorure de fer. Au point de séparation des deux surfaces, on voit apparaître une bande violette qui devient plus intense, à mesure de l'évaporation de l'éther. »

Pour retrouver des traces très faibles d'acide, Paul Cazeneuve (1) indique la marche suivante :

« On prend un poids de matière où l'on veut isoler et doser l'acide, soit 100 centimètres cubes d'un liquide qu'on acidule avec 1 centimètre cube d'acide chlorhydrique et qu'on fait concentrer, puis on ajoute 20 grammes de plâtre ; on dessèche au bain-marie et, le résidu placé dans un digesteur, on l'épuise par le chloroforme. L'évaporation de ce réactif laisse un résidu qui est repris par l'eau bouillante, on filtre sur un filtre mouillé, et par refroidissement il apparaît des cristaux si la quantité d'acide est un peu forte ; si la quantité est, au contraire, faible, le traitement par le perchlorure de fer en décèlera toujours la présence.

Le perchlorure de fer est aussi un réactif de l'acide phénique. Il importe de distinguer les deux acides ; la limite de la coloration pour l'acide phénique est de 1/3000, tandis que pour l'acide salicylique, elle peut aller à 1/1 000 000 ; dans tous les

(1) *Teste Dict. Thér.* (DUJARDIN-BEAUMETZ), t. IV, p. 501.

cas, l'odeur de l'acide phénique suffirait pour déceler sa présence.

En cas d'empoisonnement, on emploiera la pompe stomacale ou les vomitifs (apomorphine 0,30 cent. de la solution à 2 pour 100) en injections hypodermiques ; ipéca. Des frictions générales seront effectuées, sinapismes aux extrémités, courants interrompus, on administrera des boissons stimulantes, l'alcool, l'éther chlorhydrique, 2 gr. dans un verre d'eau ; en dernier ressort, on pratiquerait la respiration artificielle.

SÉRIE DES PYRÉES

Malus communis, Tourn.

Synonymie.— Malus Communis, Tourn. *Inst. rei Herb.*, Tab., 406 ; Bois., *Fl. Or*., II, 636 ; Pyrus Malus, Lin., *Sp.* 686 ; Battand. et Trab., *Fl. Algér.*, 312.

Noms indigènes. — *Taffah*, en Arabe.

Habitat. — Indiqué comme cultivé en Algérie et en Tunisie.

Distribution géographique. — *Europe moyenne et australe*, régions montagneuses ; *Delphe, Eubée, Anatolie, Pont, Taurie, provinces Cis et Transcaucasique, Colchide, Perse.*

Description Botanique. — Arbre peu élevé, inerme ; feuilles ovales, ou suborbiculaires, crénelées, assez longuement pétiolées, tomenteuses en dessous ; corymbes simples terminaux, à 2-3 fleurs, à pédicelles faiblement tomenteux ; tube du calice urcéolé, à divisions petites, tomenteuses, fleurs rosées, à 5 pétales suborbiculaires brièvement unguiculés à onglet cilié ; 5 styles réunis à leur portion inférieure ; fruit charnu, ovoïde, globuleux, ombiliqué à la base, portant au sommet une dépression

(*œil*) entourée du calice persistant, à endocarpe cartilagineux à 2 ou 5 loges distinctes, renfermant chacune 1, rarement 2 graines (*pépins*), ovales aiguës, à téguments cartilagineux, bruns, recouvrant un embryon charnu, à radicule infère, sans albumen.

MALUS COMMUNIS, Tourn.

Fig. 306 : *a*. Rameau florifère. — Fig. 307 : *b*. Fruit. — Fig. 308 : *c*. Fruit, coupe longitudinale. — Fig. 309 : *d*. Graine.

Historique. — Le genre *Malus*, créé par Tournefort, n'est plus accepté aujourd'hui. Le fait seul d'avoir les styles

unis à la base dans une certaine étendue, en une colonne commune, ne suffit pas pour constituer un caractère générique ; aussi les anciens *Malus* sont-ils aujourd'hui réunis aux *Pyrus*.

Tout en reconnaissant le bien fondé de cette manière de voir, nous maintenons ici le genre *Malus;* nous n'écrivons pas pour des botanistes, et les personnes peu versées dans cette science ne nous comprendraient pas, si nous agissions autrement. En leur disant que les POMMES sont des POIRES, ce qui est *botaniquement vrai,* elles n'hésiteraient pas à nous donner quelque qualification peu flatteuse; nous voulons l'éviter; du reste, nous suivons en cela l'exemple de Boissier et d'autres botanistes d'une autorité reconnue.

La connaissance du *Malus communis,* le *Pommier commun, Pommier à cidre, Boquettier* du vulgaire, remonte à l'époque *Egyptienne ancienne;* nous puisons dans le savant ouvrage de notre bienveillant correspondant, M. Loret, sur la *Flore pharaonnique* (1), les quelques renseignements concernant cette plante; ce sont les seuls que nous avons pu nous procurer.

« Le nom Egyptien du Pommier, dit M. Loret, est DAPIH, .

« De ce mot sont dérivés les noms : DJEPEH, ϫⲉⲡⲏϩ, que l'on trouve dans les lexiques Coptico-Arabes, et le mot TAFFAH, تفّاح, qui, en Arabe, est évidemment le même que TAPPOUKH תמרה, mot Hébreu que les traductions de la Bible rendent par Pommier.

« *Djepeh, Tappoukh* et *Taffah* sont donc les trois formes du *Dapih* Egyptien, mot dont les anciens exemples datent du temps de Ramsès II et de Ramsès III. Ramsès II fit planter des Pommiers dans ses jardins du Delta. Ramsès III donna aux Prêtres de Thèbes, pour leurs offrandes journalières, 848 paniers de Pommes.

(1) *Loc. cit.,* p. 82-83, 1892.

« Sous la XIXe dynastie, le Pommier était donc un arbre fruitier communément cultivé en Egypte. »

C'est avec raison que M. Loret a combattu l'opinion de Hœfer, qui veut que *Tappoukh* signifie *Orange*.

Hœfer (1) base son interprétation sur ce que, dit-il, « le Pommier est un arbre de la zône tempérée et froide qui prospère peu en Egypte, en Arabie, en Palestine ; que jamais ses fruits n'y attirent, ni par leur odeur, ni par leur saveur, l'attention des passants ; tandis qu'on trouve dans toute la région Méditerranéenne un arbre bien connu dont toutes les parties exhalent une odeur fort agréable, c'est l'Oranger. C'est à lui que convient donc le mot *Tappouakh*, qui dérive de *Nappakh*, répandre une bonne odeur. »

A cela M. Loret répond « que l'Oranger n'a été connu dans la région méditerranéenne que postérieurement à l'ère chrétienne, IXe siècle de notre ère, et que le Pommier est fréquemment cultivé de nos jours dans les environs de Minieh, en Haute Egypte, où il vient très bien. » Rien n'est plus exact et plus démonstratif.

Il est souvent question du Pommier dans la Bible. Hillerus (2) attribue le nom à l'odeur du fruit des plus agréables et de longue durée : « *Hebræis*, dit-il, *Malus dicitur*, תפוח, *ob odore fructus, quem exhalat jucundissimum atque diutinum*, נפח, *enim est efflare, exhalare.* »

Les allusions à l'arbre et à l'odeur des fruits sont particulièrement fréquentes dans le *Cantique des Cantiques*. Nous relevons les versets suivants :

Chapitre II, verset 3. — « *Sicut* MALUS *inter ligna sylvarum, sic dilectus meus inter filios. Sub umbra illius, quem desideraveram, sedi : et fructus ejus dulcis gutturi meo* ».

(1) *Hist. de la Bot.*, p. 6, 1872.
(2) *Hierophyt., Loc. cit.*, Paris, I, Cap. XIV, p. 118.

Verset 5. — « *Fulcite me floribus, stipate me* MALIS : *quia amore langueo* »,

Chapitre IV, verset 13. — *Emissiones tuæ paradisus* MALORUM *Punicorum cum* POMORUM *fructibus,* »

Chapitre V, verset 1. — « *Veniat dilectus meus in hortum suum, et comedat fructum* POMORUM *suorum,.....* »

Chapitre VII, verset 8. — « *Dixi : Ascendam in palmam, et apprehendam fructus ejus : et erunt ubera tua sicut botri vineæ : et odor oris tui sicut* MALORUM. »

Chapitre VIII, verset 5. — « ... *Sub arbore* MALO *suscitavite...* »

Joël, dans ses prophéties sur les malheurs qui doivent fondre sur les Juifs, parle du Pommier :

Chapitre Ier, verset 12. — « *Vinea confusa est, et Ficus elanguit, Malogranatum et Palma et* MALUM *et omnia ligna agri aruerunt* »

Le mot *Tappoukh* servait aussi à désigner plusieurs villes; Hillerus (1) en donne une liste d'après le livre de Josué :

1° Urbs Judæ, in campo illo posita, qui late ad Eleutheropolin porrectus jacet :

Josué. Chapitre XII, verset 17 : « *Rex* TUPHUA *unus.* »

2° BETH-TAPPOUKH, id est LOCUS MALORUM urbs Judæ, quæ trans Raphiam extabat, versus Egyptum in Palestinæ extremitate :

Josué. Chapitre XV, verset 53. — « *Et Janum et* BETHTHAPHUA *et Apheca.* »

3° Altera in Ephrajimi hereditate ad mare Mediterraneum :

Josué. Chapitre XVI, verset 8. — « *De* TAPHUA *pertransit contra mare in vallem Arundineti, sunt que egressus ejus in mare salsissimum.* »

4° *Tappouk* in termino Manassis urbs Ephrajimitarum :

(1) *Teste* HILLERUS. *Loc. cit.*, p. 110.

Josué. Chapitre XVII, verset 8. — « *Etenim in sorte Manasse ceciderat terra* TAPHUÆ, *quæ est juxta terminos Manasse filiorum Ephraim* ».

Jusqu'ici tout se borne à des comparaisons et à des appellations de villes ; la religion chrétienne, les commentateurs des livres sacrés ont envisagé le Pommier à un autre point de vue, et ils ont cherché dans cet arbre, dans l'odeur fragrante de son fruit une allusion au Christ, à la béatitude céleste, à bien d'autres choses ; nous ne les suivrons pas dans cette voie.

Que pourrions-nous dire de l'arbre planté au centre du Paradis terrestre dont parle la Genèse, et sur lequel il a été tant écrit ? Pour les uns, c'était le Pommier ; pour les autres, cet arbre était double : l'un, l'arbre de la vie ; l'autre, l'arbre de la science du bien et du mal, sans aucun nom spécial.

Mercerus (1), dans ses commentaires de la Genèse, soulève cette question et tâche de la résoudre :

« *Quanquam,* dit-il, *parvi referat Arborem vitæ et Arborem scientiæ boni et mali vel pro duobus accipere individuis, vel duplici arborum specie ; video tamen et nostros et Hebræos magis illud sequi, ut duo tantum fuerint individua arborum, ex quibus postea tota terra erant propaganda in usum totius posteritatis Adami.* »

J. Bonfrérius (2) donne une appréciation différente :

« *Verisimile, unicam tantum fuisse arborum vitæ ; id enim scripturæ verbis videtur convenientibus ; neque vero pluribus fuit opus, cum duo initio tantum essent homines, et una illa, etsi multo plures fuissent, suffecisset, cum non esset illa quotidianus cibus, sed subinde tantum per modum medicinæ sumeretur. Aucto tamen humano genere, nihil vetat dicere, hanc arborum propagandam, sive*

(1) *Teste* HILLERUS, *Loc. cit.*, p. 110.
(2) *Teste* HILLERUS, *Loc. cit.*, p. 110.

in Paradiso, sive forte etiam extra Paradisium, ad eum modum, quo cæteri arbores propagantur. »

Il est singulier de voir apparaître l'arbre célèbre de la science du bien et du mal comme un végétal médicinal, de le voir aussi pérégriner à travers le monde à la suite de l'homme, mais tout est permis aux commentateurs.

La version la moins hypothétique est celle qui tendrait à faire considérer cet arbre ou ces arbres, non comme de *véritables végétaux*, mais comme des *symboles;* ainsi le pense Bonfrérius (1) :

« *Vocata est hæc arbor a virtute ipsius arboris non physico sed morali, quod scilicet futurum erat, ut ad ejus gustationem hæc pœna hominem sequeretur, et malum quod incurisset, interesset.* »

Luther (2), suivant en cela Saint Augustin (3), a pensé à peu près de même :

« *Augustinus et qui eum secuti sunt,* écrit Luther, *recte dicunt sic esse nominatum (hanc arborem), a futuro eventu. Habet autem nomen scientiæ boni et mali, quia postquam in ea peccavit Adam, non solum vidit et expertus est, quid boni amiserit, sed etiam in quantam miseriam per inobedientiam suam conjectus sit,* »

En somme, l'arbre de la vie, de la science du bien et du mal n'était pas plus un Pommier que tout autre arbre, au sens botanique du nom.

Sans vouloir rien préjuger d'un sujet aussi ardu, nous donnons comme terme de comparaison les textes mêmes qui ont exercé la sagacité des commentateurs, à savoir : la version de la Vulgate, suivie du texte original Hébreu, de la transcription de ce texte en caractères français, enfin de sa traduction littérale d'après Fabre d'Olivet (4).

(1) *Genes.*, p. 117.
(2) *Comm. in Genes.*, p. 21.
(3) *De civitate Dei*, t. V, Lib. XIV, Cap. 17.
(4) *La langue Hébraïque restituée*, 2e Part. *Cosmogénie*, p. 42-43, 1815.

Genèse. Chapitre II, verset 9. — *Produxit que Dominus Deus de humo omne lignum pulchrum visu, et ad vescendum suave : lignum etiam vitæ in medio Paradisi, lignum que scientiæ boni et mali.* »

ויצמח יהוה אלהים מן האדמה כל־
עץ נחמד למראה וטוב למאכל ועץ
החיים בתוך הגן ועץ הדעת טוב
ורע׃

« Wa-îatzemah IHOAH, Ælohîm, min-ha-âdamah èhol-hetz neh mad l'maræh, w'tôb l'maâchal, w'hetz ha-haîim b'thôch ha-gan, w'hetz ha-dahath tôb wa-rawh. »

« *Et-il-fit-développer, IHOAH, LUI-les-Dieux, de-cet-élément-adamique (homogène) toute-substance-végétative belle-autant-que possible selon-la-vue, et bonne selon-le-gout; et-une-substance-végétative de-la-connaissance du-bien et-du-mal.* »

Partant de cette idée que l'arbre de la science du bien et du mal était un Pommier, les poètes Chrétiens, les peintres, etc., ont chanté et figuré à l'envi la scène de séduction d'Adam par Ève dans le Paradis terrestre.

Nous donnons le fac-similé réduit d'une gravure extraite de la traduction Française du *Paradis perdu* de Milton, par J. Delille (1). Elle répond à ce vers du poète anglais :

« *Thou therefore also taste.....* »

que Delille a traduit ainsi :

« *Prends cette Pomme, Adam, pour toi je l'ai cueillie.* »

Le Pommier connu de tous les auteurs de l'antiquité n'a point été oublié par les poètes.

« Entre les arbres fruictiers, écrit Valérian (2), il n'y a

(1) *Loc. cit.*, Lib. IX, vers 1048.
(2) *Hieroglyphes*, Lib. XIV, Cap. I, p. 719.

poinct de plus agréable, poinct de plus beau n'y de plus déli-

Fig. 310
Fac-similé réduit, d'une gravure tirée du *Paradis perdu*
Traduction de J. Delille. Ed. 1805
« *Prends cette Pomme, Adam, pour toi je l'ai cueillie* ». Liv. IX. Vers. 1048

cat que le Pommier, attendu, comme disait Cicéron, que non seulement le goust mais aussi l'odorat et l'aspect est plaisant ; l'on a trouvé qu'elles servent à signifier l'hiéroglyphe d'amour ; et tous ceulx qui se plaisent à pourctraire une trouppe d'amours, les font iouer avec des Pommes, s'esgayer et folastrer parmy les Pommiers, cueuillir ces fruicts, les morsiller et se les entreicter ».

C'est en effet dans des scènes d'amour que les poètes s'adressent aux Pommes.

Théocrite, dans son idylle *Thalisia* (1), compare les amours aux Pommes vermeilles :

« ὠμάλοισιν Ἔρωτες ἐρευθομένοισιν ὁμοῖοι. »

Il met ces mots dans la bouche du Cyclope amoureux, lorsqu'il exhale ses plaintes sur le dédain de Galathée : O toi aussi douce que la Pomme :

« τὸ φίλον γλυκύμαλον (2) ... »

Ailleurs, il fait dire à Lacon : les glands ne peuvent être mêlés aux Pommes des coteaux, ceux-ci ont une écorce âpre, celles-là sont douces comme du miel (3) :

« οὐδὲ γὰρ οὐδ' ἀκύλοις ὀρομαλίδες· αἱ μὲν ἔχοντι
λεπρὸν ἀπὸ πρίνοιο λεπύριον, αἱ δὲ μελιχραί. »

Et le même Lacon raconte à Comatas (4) : Chariste me jette des Pommes quand je passe avec mon troupeau, et ses lèvres m'invitent à la punir :

« βάλλει καὶ μάλοισι τὸν ἀι πὸλον ἀ Κλεαριστα
τὰς αἶγας παρελᾶντα καὶ ἀδύ τι ποπυλιάσδει. »

(1) *Idyl.* VII, p. 17. Ed. Didot.
(2) *Idyl.* XI, p. 23. Ed. Didot.
(3) *Idyl.* V, p. 12. Ed. Didot.
(4) *Idyl.* VI, p. 12. Ed. Didot.

Virgile a imité Théocrite, quand Damète fait savoir à Ménalque (1) :

« *Malo me Galatea petit, lasciva puella;*
Et fugit ad Salices, et se cupit ante videri.

Vers que Valérian traduit naïvement (2) :

« *Son troupeau Galatée avance*
Avec des Pommes qu'elle lance. »

Dans une autre Eglogue, Virgile (3) représente Damon se désespérant de l'abandon de Nisa et rappelant ce qu'il faisait pour elle dans son enfance : Je pouvais, dit-il, de mes faibles mains, faire pencher vers la terre les rameaux des Pommiers, pour qu'elle pût les atteindre :

« *Sæpibus in nostris parvam te roscida Mala*
Jam fragiles poteram a terra contingere ramos. »

L'usage des bergers de donner des Pommes aux bergères, etc., caractérise les mœurs pastorales, telles que les ont dépeintes les poètes de l'antiquité; cet usage n'était-il pas la conséquence des croyances mythologiques ?

La pomme a joué, en effet, un rôle prépondérant dans la mythologie; elle était consacrée à Vénus, à Apollon, à Bacchus, à Hercule, aux Grâces.

C'est un berger : Paris, qui décerne la Pomme à Vénus.

On sait qu'aux noces de Pelée et de Téthis, la Discorde, piquée de n'y avoir pas été invitée, résolut de s'en venger en jetant au milieu de la table, autour de laquelle les Dieux étaient assemblés, une Pomme sur laquelle elle avait écrit ces mots : « A LA PLUS BELLE. » Junon, Vénus et Pallas se la disputèrent, jusqu'à ce que, par ordre de Jupiter, Paris fut

(1) *Egl.*, III, p. 134. ED. DIDOT.
(2) *Loc. cit.*, p. 720.
(3) *Egl.* VIII, p. 264. ED. DELILLE.

choisi pour terminer le différend. Les trois déesses comparurent devant le fils de Priam et d'Hécube, qui vivait alors

Fig. 311
Jugement de Paris — Fac-similé réduit d'une peinture d'Herculanum.

parmi les bergers du mont Ida, et cherchèrent chacune à le séduire, mais il offrit la Pomme à Vénus, ce qui lui valut ses faveurs, mais aussi la haine de Junon et de Pallas.

Ce jugement célèbre a été bien souvent reproduit par la peinture et la sculpture; nous donnons un fac-similé d'une

peinture provenant des fresques d'Herculanum, l'une des plus célèbres.

Nous donnons également le fac-similé d'une vieille médaille

Fig. 312
Bronze antique, d'après Gronovius.

en bronze assez fruste tirée du *Thesaurus Græcarum antiquitatum* de Gronovius (1).

« Vénus se faict cognoistre par la Pomme, dit Valérian (2), car si les Sicyoniens lui auoyent élevé une statue tenant d'une main une Pomme et du Pauot en l'austre.

« Némésis, semblablement, tenait en sa main senestre une branche de Pommier, laquelle, en mémoire de la bataille de Marathon, l'on dit que Phidias tailla en marbre blanc, à Athènes.

« Philétas dit que les Pommes furent cueuillies des tempes couronnées de Bacchus ».

La Pomme était consacrée à Hercule, a-t-il été dit; voici la version, telle que l'a donné Valérian (3).

« Si d'aduenture le Bœuf qu'on avoit destiné à sacrifier à

(1) T. I, a rt. *Paris*, p. 0o 00.
(2) *Loc, cit.*, p. 720,
(3) *Loc. cit.*, p. 721.

Hercule, s'enfuiait, ils lui faisoyent sacrifice d'vn Pommier composé de quatre branches au lieu de la beste à quatre pieds. Et sur ce, on allègue une histoire touchant l'ostie des Boéotiens : comme estant la riuière d'Asope tellement desbordée qn'on ne pouait passer, on dit que les éphans au mesme endroict où l'on deuait amener la uictime, pour ne différer aucunement le sacrifice, plantèrent quastre bastons pour soutenir une Pomme au lieu de piés et luy en fichèrent deux au lieu de cornes, laquelle ils offrirent ainsi à Hercule, d'où par après en vint la coustume, ayant esté veuz sacrifier en cette sorte dont Hercule fut depuis surnommé le Pommier. Les aultres rapportent aux Athéniens la façon d'offrir vne Pomme au lieu d'un Bœuf: car Apollodore escript au dire de Zénobe, que ce sacrifice Boéotique fut faict au lieu d'vn Mouton ou Bélier. »

Sur une des fresques d'Herculanum, dont nous donnons un fac-similé réduit, on voit les trois Grâces dont l'une tient une Pomme à la main.

Toujours d'après Valérian (1), « Apollon aimait la couronne de Pommier devant qu'il eut choisist le Laurier, et voulut que les vainqueurs en tournoy en fussent couronnez. Vous lisez dans Pausanias que l'on érigea une statue à Apollon de la Pomme, soit à cause de celle à laquelle il prenait plaisir, ou bien à l'occasion de la vie pas louable qu'il mena pendant quelques années. »

On rapporte qu'Atalante, fille de Schénée, était recherchée en mariage par plusieurs jeunes princes, mais son père ne la voulut donner qu'à celui qui la vaincrait à la course. « Ce n'est pas sans cause que Vénus favoriza tant Hippomène, dit Valérian, que de lui donner des Pommes, lesquelles furant tant agréables à Atalante, qu'elles luy deslièrent sa ceinture et rauuirent la fleur de sa pudicité qu'elle

(1) *Loc. cit.*, p, 704.

aurait longuement gardée » ; Vénus, en effet, conseilla à Hippomène de jeter dans la carrière des Pommes qu'Atalante

Fig. 313
Les trois Grâces — Fac-similé réduit d'une peinture d'Herculanum.

s'amusait à ramasser. Etant entrés l'un et l'autre, ensuite, dans le temple de Cybèle, leur passion les aveugla au point d'oublier le respect qu'ils devaient à la Déesse, ils furent métamorphosés l'un en Lion, l'autre en Lionne.

Théocrite (1) tient compte de cette fable :

(1) *Idyl.* III, p. 7, Ed. DIDOT.

« Ἱππομένης, ὅκα δὴ τὰν παρθένον ἤθελε γᾶμαι,
μᾶλ' ἐνὶ χερσὶν ἔλων δρόμον ἄνυεν· ἃ δ' Ἀταλάντα
ὡς ἴδεν, ὡς ἐμάνη, ὡς ἐς βαθὺν ἅλατ' ἔρωτα. »

ce qui a été traduit de la façon suivante :

« *Hippomenes, quum jam virginem vellet ducere,*
Mala manibus gestans cursum peragebat; Atalanta
Ut vidit, ut insaniit, ut in profundum ruit amorem. »

C'est aussi par un subterfuge et à l'aide d'une Pomme que le jeune Aconce parvint à obtenir Cydippe.

Aconce, jeune homme d'une beauté singulière, étant venu à Délos, pour y sacrifier, vit Cydippe et l'aima éperdument. Celle-ci, n'ayant pas voulu l'écouter, Aconce, ayant perdu toute espérance, grava sur une Pomme ces mots : « *Je jure par Diane, Aconce, de n'être jamais qu'à toi.* » Cydippe aux pieds de laquelle il avait laissé tomber cette Pomme, la ramassa, lut l'écrit sans y penser et fut ainsi engagée. Chaque fois qu'elle voulait se marier, elle était atteinte d'une fièvre violente. Croyant, avec raison, que c'était une punition des Dieux, elle épousa Aconce.

Enfin Lucien (1), dans son livre *Toxaris* ou *De l'amitié*, rapporte que Chariclée, femme galante, épouse de Demonactis, séduite par la beauté de Dinia, fils de Lyson d'Ephèse, lui envoya, en signe d'amour et pour lui déclarer sa passion, des couronnes à demi flétries et des Pommes légèrement entamées avec les dents :

« Καὶ γραμμάτια τε εἰσεφοίτα αὐτῷ παρὰ τῆς γυναικὸς, καὶ στέφανοι ἡμμαράντοι καὶ μῆλά τινα ἀποδεδηγμένα καὶ... »

Les anciens ont connu un grand nombre de sortes de Pommes. On en trouve plusieurs énumérées dans Athénée avec l'indication de leurs qualités (2).

(1) *Œuvres complètes*, XLI, 13, p. 326, Ed. DIDOT.
(2) *Loc. cit.* Lib. III, Cap XX à XXIII, p. 316, 323, Ed. SCHWEIGHAEUSER.

Ainsi Mnésithée, d'Athènes, parle des Pommes de *Delphe* dans son *Traité des comestibles*, mais il faut faire attention au moment ou leur suc n'est ni trop vert, ni trop mûr. Diphile dit : que les Pommes non encore mûres sont nuisibles à l'estomac, celles d'une saveur douce sont les meilleures, les acides resserrent trop : les Pommes d'été sont moins bonnes que celles d'automne.

Les *Orbicates* sont astringentes et vont bien à l'estomac. Cet organe s'accommode mal des *Sétanies* et des *Platanies*; les *Mordianes* viennent très belles à Apollonie.

Philothème, au XIIIe livre de son *Traité des aliments*, observe que les Pommes sont de digestion beaucoup plus difficile que les Poires.

Euphorion ou Archytas, dans une pièce intitulée la *Grèce*, dit qu'il vient d'excellentes Pommes à *Sidonte : Beau comme la Pomme qui croit sur les rives argileuses de la petite Sidonte :*

« Ὡριον οἷά τε μῆλον, ὁ δ' ἀργιλλώδεσιν ὄχθαις
πορφύρεον ἑλαχείῃ ἐνιτρέφεται Σιδόεντι. »

Nicandre fait aussi mention de ces Pommes dans ses *Métamorphoses : Aussitot qu'il eut cueilli des Pommes à Sidonte, ou dans le jardin de Pliste, il y traça les caractères de Cadmus :*

« Αὐτίχ' ὁ γὴ Σιδόεντος ἠὲ Πλείστου ἀπὸ κήπων
μῆλα ταμὼν χλοάοντα, τυπους μιμήσατο Κάδμου. »

Quant aux Pommes *Phaulies*, Théclides en fait mention dans ses *Amphyctions : O vous qui..... êtes plus méprisables que les Pommes Phaulies :*

« Ὦ τὰ μὲν κομψοὶ, τὰ δὲ φαυλότερα φαυλιων μήλων. »

Les Pommes appelées *Mattiahes* venaient d'une bourgade voisine d'Aquilée; cependant, celles près de Gangres en Paphlagonie leur étaient supérieures.

Pline (1) a cité *trente* sortes de Pommes connues de son temps : Les Romains, dit-il, sont ingénieux dans l'art de la greffe « *ex eos ingenium inserendi* ». Nous avons des Pommes dites, en mémoire de leurs créateurs : *Pommes* de *Matius*, de *Gestius*, de *Manlius*, de *Scandius* ; les *Sceptiennes* de *Sceptius*, fils d'affranchi, remarquables par leur forme ronde ; Caton nomme les *Quiriennes* et les *Scantiennes*, qui se gardent en baril. Il y a aussi les *Pétisiennes* à fruit petit : l'*Amérine*, les *Jumelles* toujours attachées deux à deux ; les *Syriques*, qui sont rouges ; les *Métapies*, semblables à la Poire ; les *Mustées*, les *Mélimèles*, à goût de miel ; les *Spadonies*, sans pépins ; les *Pannucées*, qui se rident facilement : les *Pulmonées* grosses et spongieuses ; quelques-unes sont couleur de sang, au reste toutes les Pommes sont rouges du côté tourné vers le soleil. Il existe encore de petites *Pommes sauvages* (*sylvestria*), de saveur agréable et d'odeur pénétrante ; enfin les Pommes *farineuses*, les moins estimées de toutes, quoique les plus précoces et les premières à récolter.

Fée (2), à l'exemple des commentateurs qui l'ont précédé, a essayé de rapprocher les Pommes des anciens de nos Pommes actuelles. Nous n'avons pas à nous occuper de cette question presque insoluble, on pourrait émettre autant d'hypothèses que de noms.

Nous terminerons cet historique en rappelant que, suivant Pline (3), les bêtes de somme sentent sur le champ quand elles portent des Pommes : quelque léger que soit leur fardeau, elles sont d'abord tout en sueur, à moins qu'on ait eu la précaution de leur montrer.

« *Pomorum onera a jumentis statim sentiri : ac nisi prius ostendantur his, quamvis pauca portent sudare illico.* »

(1) *Loc. cit.*, Lib. XV, Cap. XIV, XV, p. 370, 474, Ed. PANCKOUCK.
(2) *Loc. cit.*, *Comm.*, Lib. XV, note 108, p. 468, Ed. PANCKOUCK.
(3) *Loc. cit.*, Lib. XXIV, Cap. I, p, 1. Ed. PANCKOUCK.

Apulée, dans son *Ane d'or*, dit à peu près la même chose.

Chimie. — Deux parties sont à examiner dans le Pommier : les fruits (*Pommes*) d'une part, l'écorce des racines et du tronc de l'autre. La composition des fruits varie un peu, suivant l'époque de leur récolte. Dans leur maturité moyenne, ils contiennent : de l'eau, une matière sucrée, de la gomme, de l'albumine, des acides malique, pectique, gallique, tannique, de la chaux, des malates alcalins, des huiles grasse et volatile, de la chlorophylle et du tissu végétal.

Vertes, les Pommes renferment peu de sucre 4,90 au lieu de 11. Quand elles blettissent, c'est-à-dire quand elles commencent à entrer en décomposition, la plupart des principes constitutifs ont disparu. Il n'y a pas lieu d'en tenir compte.

Les Pommes contiennent surtout une forte proportion d'acide malique ; nous étudierons cet acide à une autre place, quant aux deux principaux produits que l'industrie et le commerce en retirent : le *cidre* et l'*alcool*, nous avons à les connaître, mais nous nous occuperons avant des principes contenus dans les écorces, parce qu'ils appartiennent plus particulièrement à la toxicologie et à la thérapeutique.

La *Phlorizine*, $C^{21}H^{24}O^{10}$, glucoside découvert par Stas et de Koninck (1), se rencontre dans l'écorce de la racine du Pommier, du Poirier, du Prunier, du Cerisier, mais la racine du Pommier convient mieux pour l'obtenir, parce qu'elle renferme moins de matières colorantes que les autres arbres.

On extrait la phlorizine, en traitant l'écorce de la racine par l'alcool faible. La solution, décolorée par le charbon animal et concentrée, laisse déposer des cristaux par le refroidissement.

Rochleder (2) a extrait la phlorizine en abondance de

(1) *Ann. de Chim. et Pharm.*, t. XV, p. 75.
(2) *Zeitsch. f. Chem.*, p. 237, 1867.

l'écorce du tronc du Pommier. Pour l'obtenir, il procédait de la façon suivante : on ajoute à la décoction aqueuse de l'écorce de l'acétate de plomb, aussi longtemps qu'il se forme un précipité insoluble dans l'acide acétique. Ce précipité renferme beaucoup de pectine et un peu de quercétine. En continuant la précipitation, il se produit encore de la quercétine plombique jaune ; en ajoutant de l'acétate basique, il se dépose de la phlorizine plombique jaune renfermant de la quercétine. A la fin, le précipité devenu blanc est entièrement formé de phlorizine plombique, dont la quantité augmente lorsqu'on y ajoute de l'ammoniaque, on enlève le plomb au moyen de l'acide acétique dilué, et on fait cristalliser la partie indissoute dans l'alcool faible.

La phlorizine cristallise en aiguilles soyeuses, souvent groupées concentriquement, lit-on dans le *Dictionnaire de Wurtz*, auquel nous empruntons plusieurs de ces renseignements (1) ; si elle se dépose lentement dans des solutions étendues, les aiguilles sont aplaties, plus grandes, et possèdent un éclat nacré.

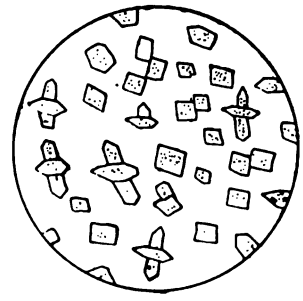


Fig. 314
Cristaux de Phlorizine
Grossissement 100 diamètres.

Nous avons obtenu de la phlorizine par le procédé de Stas et de Koninck, les cristaux se sont toujours déposés sous forme de plaques carrées irrégulières, quelquefois à six pans plus ou moins enchevêtrées les unes dans les autres, ainsi que le montre la figure ci-jointe.

La saveur de la phlorizine est amère ; peu soluble dans l'eau froide, elle est très soluble dans l'eau à 50° et en toutes proportions dans l'eau bouillante ; soluble dans l'alcool et dans

(1) *Loc. cit.*, t. II. 2e part., p. 913 et seq.

un mélange d'alcool et d'éther, elle est insoluble dans l'éther. L'acide sulfurique anhhydre la colore en jaune, puis en brun ; l'acide sulfurique dilué, ainsi que les acides phosphorique, iodhydrique, chlorhydrique et oxalique la dissolvent sans l'altérer. Triturée avec le dixième de son poids d'iode, il se produit une masse d'un gris violet qui, additionné d'eau, donne naissance à des flocons noirs.

On connait plusieurs dérivés et combinaisons de la Phlorizine que nous passons rapidement en revue :

La *phlorizéine*, C^{31} H^{30} Az^2 O^{13}, se forme(2) par l'action de l'air et de l'ammoniaque sur la phlorizine ; on ajoute de l'alcool au produit de la réaction, on dissout le précipité dans la plus petite quantité d'eau possible, et on ajoute goutte à goutte, de l'alcool aiguisé d'acide acétique en évitant d'en mettre en excès. Il se forme un précipité qu'on lave avec de l'alcool concentré.

La phlorizéine est amorphe, infusible ; prise en masse, elle ressemble à une résine rouge ; sa cassure est brillante, sa saveur amère. Elle est plus soluble dans l'eau bouillante que dans l'eau fraiche, presque insoluble dans l'alcool et l'éther. Les alcalis fixes altèrent peu à peu sa couleur et la transforment en une substance brunâtre.

La *Phlorétine*, C^{15} A^{14} O^5, se produit par l'action des acides dilués sur la phlorizine ; elle se dépose sous forme cristalline lorsqu'on dissout la phlorizine dans de l'acide dilué et qu'on chauffe à 90°. Ces cristaux sont en petites feuilles blanches, de saveur sucrée, fusibles à 180° ; presque insolùble dans l'eau froide, très peu soluble dans l'eau bouillante, elle est soluble, sans décomposition, dans les acides concentrés, à l'exception de l'acide azotique qui la transforme en nitrophloretine ; traitée par l'acide chromique, elle fournit de l'acide formique et carbonique.

Nous passons sous silence : l'*Acide phlorétique*, C^9 H^{10} O^3, le

(2) *Ann. de Chim. et de Phys.*, t. LXIX, p. 393.

Phlorétol, $C^8 H^{10} O$, la *Phloroglucine*, $C^6 H^6 O^3$, les *Phlorétates*, les *Phlorizéates*, etc., n'offrant qu'un intérêt purement chimique.

On désigne sous le nom de *Cidre* (de σίκερα, qui sert à désigner tout liquide fermenté, autre que le Vin) (1), un liquide alcoolique de saveur particulière obtenu par la fermentation de certaines Pommes. Les renseignements suivants sont le résumé de l'article Cidre du *Dictionnaire de Dujardin-Beaumetz* (2).

Un certain nombre de provinces de France, la Normandie, la Picardie en particulier, ont pour ainsi dire le monopole de la fabrication du Cidre. Sa production en 1882 a été d'environ 17 millions d'hectolitres. En mettant l'hectolitre à 10 francs, somme de bien inférieure à la moyenne de vente, ce serait une valeur de 90 à 100 millions. La France exporte peu de son Cidre, généralement consommé sur place. C'est une boisson d'une importance considérable pour sa valeur et son usage, car elle remplace dans l'alimentation le Vin, dans les pays où la vigne ne peut être cultivée.

Les Pommes employées (car toutes ne peuvent servir à la fabrication du Cidre), se divisent en *Pommes douces, acides* et *âpres;* ces dernières donnent un Cidre plus alcoolique, plus clair et d'une conservation plus facile.

On récolte les fruits quand ils sont assez mûrs pour se détacher des branches sans grands efforts ; on secoue ces dernières et on détache à la gaule ceux qui ont résisté. Une coutume vicieuse consiste, en Normandie, à laisser tomber les fruits d'eux-mêmes. Les Pommes, après leur récolte, sont mises en tas dans les greniers pour achever de mûrir, car, après la cueillette, elles subissent un complément de maturation qui augmente la quantité de sucre et, par suite, le rendement en alcool.

(1) *Dict. de Méd.* Littré et Robin, p. 302. 1873.
(2) *Loc. cit.*, t. II, p. 19 et seq.

Pour obtenir le suc, on broie les Pommes dans une auge circulaire avec une meule de bois pesante, mais insuffisante pour écraser par son poids les pépins, qui pourraient être nuisibles. On peut aussi les faire passer entre deux cylindres cannelés que l'on rapproche à volonté.

La pulpe, ainsi obtenue, est abandonnée à elle-même au contact de l'air pendant vingt-quatre heures. On dispose alors cette pulpe sur des lits alternatifs de paille longue, fraiche, bien lavée, puis on soumet le tout à la presse ; le jus s'écoule sur des tamis en crin qui retiennent les matières étrangères et se rend dans un tonneau.

Le Cidre de première pression est le *Gros Cidre ;* on ajoute ensuite au marc les deux tiers de son poids d'eau, on laisse en contact pendant vingt-quatre heures et on presse de nouveau. Quelquefois on ajoute encore un tiers d'eau, et on represse ; le mélange de tous ces liquides constitue le *Cidre ordinaire.*

Le jus écoulé de la presse est mis à fermenter dans des tonneaux. Peu à peu, il se clarifie par le dépôt des matières étrangères en suspension ; dès que la clarification est achevée, on soutire le liquide et on en remplit des fûts de sept à 8 hectolitres. La fermentation continue lentement et change la plus grande partie du sucre en alcool, en acide carbonique, etc. Le Cidre perd sa saveur sucrée et prend un goût légérement amer et acide. C'est le *Cidre paré,* pour la consommation habituelle.

Diverses modifications ont été apportées à ce genre de fabrication, mais il serait inutile d'insister.

Le Cidre n'est pas plus exempt de falsifications que les autres liquides vendus dans le commerce. Les procédés suivis *au Laboratoire municipal de Paris,* pour reconnaitre ces falsifications sont les suivants :

Pour découvrir l'addition des glucoses commerciales, on

fait fermenter le Cidre de manière à le débarrasser du sucre interverti qui pourrait, en se dissolvant partiellement dans l'alcool, induire en erreur, puis on sature par un excès de carbonate de chaux qui forme des malates. Comme ces sels sont insolubles dans l'alcool, en traitant la matière par ce dissolvant, on obtient la glucose. On évapore l'alcool, on reprend par l'eau, on décolore par le charbon animal ; on obtient ainsi, s'il y a des glucoses, une liqueur déviant de plusieurs degrès à droite, la lumière polarisée.

L'acide salicylique se découvre facilement dans le Cidre même par quelques gouttes de perchlorure de fer, amenant la teinte violette caractéristique.

On décèle les sulfites en ajoutant cinq grammes d'acide sulfurique à cinquante centigrammes de Cidre, faisant barboter dans le mélange un courant d'acide carbonique qui entraine l'acide sulfureux dans une solution titrée de chlorure de baryum et d'eau iodée. Le sulfate de baryte formé est pesé et donne la proportion de sulfite.

La chaux est souvent ajoutée pour saturer l'acide acétique formé ; on la recherche dans les cendres.

Parmi les principales matières colorantes souvent employées, on reconnait la présence du Caramel en ajoutant au Cidre de la gélatine et du tanin, qui entrainent la matière colorante. Le Cidre est alors incolore, s'il est pur ; il donne une teinte ambrée quand il contient du caramel.

Le Coquelicot et la Cochenille sont décelés par le réactif de Nees-d'Essenbach (*alun 1 gramme, eau 11 grammes, carbonate de potasse*) ; le Coquelicot donne un précipité rouge-carmin, soluble dans un excès de réactif, la Cochenille, un précipité brunâtre, passant au bleu au contact de l'air et d'un alcali.

Le nitro-rhubarbe passe au rouge par addition d'ammoniaque.

L'alcool de Cidre, généralement connu sous le nom de *Calvados*, s'obtient par la distillation, comme tous les autres alcools ; les procédés sont trop connus pour que nous ayons à les décrire.

Physiologie. — L'étude physiologique de la phlorizine ne nous semble pas avoir été faite ; nous savons seulement que, d'après Bouchardat 1), « ce principe serait voisin de la *salicine* et que quelques expériences ont démontré qu'il réussissait assez bien dans les fièvres intermittentes peu rebelles. »

Avant de conclure, examinons son action sur l'organisme.

115e Expérience. — 5 centigrammes de phlorizine en solution sont introduits dans l'estomac d'un Cobaye du poids de 239 grammes ; 20 minutes après l'ingestion : anxiété, dyspnée, diminution dans l'activité des battements cardiaques, pouls faible, efforts de vomissements, urination assez fréquente, selles demi-solides, secousses convulsives, l'animal tombe, abattement, somnolence, contractions violentes des membres postérieurs, coma, mort au bout de trois heures.

A l'autopsie : caillots dans les cavités du cœur, poumons avec plaques ecchymotiques et faible hépatisation à la base, reins hypérémiés, inflammation de toute la muqueuse digestive, congestion et enveloppe du cerveau.

116e Expérience. — Une solution de 3 centigrammes de phlorizine est injectée sous la peau de la cuisse d'un Cobaye du poids de 340 grammes ; après 15 minutes commencent à apparaître les symptômes de l'expérience précédente, comme toujours plus accentués que ceux produits par voie stomachale. La mort est survenue en 1 heure.

L'autopsie révèle les mêmes désordres.

La phlorizine, dans ces deux cas, s'est comportée exactement comme l'acide salicylique ; toutefois, son action est plus lente bien qu'à doses plus fortes.

Physiologiquement, elle serait non pas voisine, mais identique à la salicine ; or, on sait que la salicine est un dérivé glucosique de la saligénine ; on sait aussi que la saligénine,

(1) *Nouv. Form. magistr.*, p. 328, 1886.

introduite dans l'économie, se convertit en acide salicylurique, lequel provient de l'ingestion dans l'organisme de l'acide salicylique.

La phlorizine, comme la salicine, peut donc être considérée, physiologiquement encore, comme semblable à l'acide salicylique.

En ce qui concerne le Cidre, nous dirons simplement que les *Cidres récents,* les *gros Cidres* sucrés et mousseux, se digèrent mal ; ils sont légèrement purgatifs et peuvent causer des diarrhées et même la dysenterie. Les *Cidres parés* sont excitants et procurent l'ivresse. Ils peuvent donner lieu à l'intoxication alcoolique lorsqu'ils sont pris en excès.

L'alcool existe dans le Cidre, dans la proportion de 2 à 6 pour 100. Ses effets sont à peu près les mêmes que ceux des autres alcools monoatomiques par fermentation ; nous les étudierons, par comparaison, en traitant de l'alcool vinique.

Thérapeutique. — Les anciens, on l'a vu, connaissaient un grand nombre de Pommes et leur attribuaient des vertus différentes.

Les feuilles, les fleurs, les jeunes pousses de tous les Pommiers, dit Dioscoride (1), sont astringentes ; les Pommes vertes sont aussi astringentes, mais, étant meures, c'est autrement. Les Pommes qui viennent et mûrissent au printems, augmentent la colère, causent ventositez et offencent les nerfs :

« Μηλέας πάσης τά φύλλα καὶ τὰ ἄνθη καὶ οἱ ὄλαστοι στύφουσι, καὶ ὁ καρπὸς ἔνωμος μὲν στυπτικὸς καθέστηκε. πεπανθεὶς δὲ οὐχ ὁμοίως· τὰ δὲ τοῦ ἔαρος ἀκμάζοντα μῆλα χολοποιά, ἄδετα τῷ νευρώδει παντὶ, ἐμπνευματοῦντα (2). »

Les Pommes douces lâchent le ventre et en chassent la

(1) MATTHIOLE, *Comm. Loc. cit.*, Lib. I, Cap. CXXI, p. 113.
(2) DIOSCORIDE, *Loc. cit.*, Lib. I, cap. CLIX, p. 147. Ed. SPRENGEL.

vermine ; toutefois, elles nuisent à l'estomach et l'échauffent.

« Τὰ δὲ μελίμηλα κοιλίαν μαλάττει καὶ θηρία ἐκ τανάττει· κκκοστόμκχα δὲ καὶ καύσου ποιητικά· παλεῖται δὲ ὑπό τινων γλυκύμηλα (1). »

Les Pommes Épirotiques, que nous appellons Pommes rondes, sont bonnes à l'estomach ; elles resserrent le ventre et provoquent à uriner :

Τὰ δὲ ἠπειρωτικὰ λεγόμενα, ῥωμαῖστι δὲ ὀρβικουλάτα, εὐστόμαχα, κοιλίας σταλτικά, οὖρων προκλητικά (2). »

Les Pommes sauvages sont semblables à celles qui viennent au printemps et sont astringentes, et toutes choses qui ne sont meures sont bonnes à resserrer :

« Τὰ δὲ ἄγρια ἔοικε τοῖς ἐαρινοῖς, στύφοντα· δεῖ δὲ πρὸς τὰ στύψεως χρήζοντα ἀωρο τέροις ἅπασι χρῆσθαι (3). »

Toutes les Pommes sont de nature froide et humide, dit Tragus (4), et plutôt faites pour servir d'aliments que de remèdes :

« *Omnia fere Malorum genera, frigidæ et humidæ sunt naturæ, culinis potius quam officinis nata.* »

Simon Pauli (5) vantait la pulpe des Pommes demi-acides dans les maladies des yeux, quand elle était placée en cataplasme sur le front, après avoir été cuite dans de l'eau de Plantin additionnée d'une petite quantité de bol d'Armenie :

« *Subacidorum Pomorum pulpa recenti ophthalmiæ prodest, si ei in aqua Plantaginis coctæ tantillum Boli Armeniæ addatur, et cataplasmatis, loco fronti oculo que imponatur.*

On lit dans Dodoens (6) : « *Les Pommes rafreschissent l'esto-*

(1) DIOSCORIDE, *Loc. cit.*, Lib. I, Cap. CLXI, p. 149. Ed. SPRENGEL.
(2) DIOSCORIDE, *Loc. cit.*, Lib. I, Cap. CLXIII, p. 149.
(3) *Loc. cit.*, Lib. III, Cap. XLIIII, p. 1044.
(4) *Loc. cit.*, Class. II, p. 80.
(5) *Loc. cit.*, 6e Part., Chap. XXXVI, p. 492.
(6) *Loc. cit.*, texte XLIV, p. 287, 4e Ed., 1649.

mach chaleureux, signamment celles qui sont aigres et astringentes en saueur, et on en peut vser en fieures chauldes et autres inflammations d'estomach, et contre la soif : autrement, elles nuisent à l'estomach, excitans ventositez et inflations au ventre. Pommes aigres cuictes et mangées froides, auant le past, laschent tout doucement le ventre. Pommes mangées, auant le past, nourrissent fort peu et donnent aliment fort humide et mauuais, car elles se corrompent incontinent en l'estomach, et se tournent en mauvaises humeurs, principalement les aqueuses.

« *On peut appliquer les fueuilles de Pommier sur commencement de phlegmon et playes nouuelles, pour empêcher l'inflammation et aposthème.* «

Michel le Long, dans ses commentaires du *Régime de Santé de l'Escole de Salerne* (1), écrit : « *Pour ce que les Pommes cruës causent de vents qui excitent la faculté expultrice des intestins et les cuites ramollissent le ventre et le font bénignement couler ; les Pommes doulces sont laxatives, partant se prennent seurement à toute heure ; les aigres et aspres laschent à la fin du repas et restreignent au commencement. Nous pouuons adiouster que de tous fruits il n'y en a point de si pesant que la Pomme, laquelle prinse après d'autres viandes les contraint à s'abaisser au fond du ventricule, et celuicy d'ouurir incontinent son orifice inférieur* »

Ces quelques citations suffisent pour montrer de quelle manière les anciens employaient les fruits du *Malus communis*. Peu à peu, leur emploi dans l'art de guérir est tombé dans l'oubli ; aujourd'hui, il n'en est plus question. Tout au plus se borne-t-on à défendre l'usage des Pommes, comme étant d'une digestion difficile pour les estomacs délicats, et à les conseiller cuites à certains convalescents.

Quant à la phlorizine, son emploi est nul et rien ne plaide en sa faveur.

La phloroglucine a été proposée par G. Sée (2), non à titre

(1) *Ann. de Ther.* 1re année, 1888, p. 108.

de médicament, mais comme réactif pour reconnaître la présence de l'acide chlorhydrique dans le suc gastrique. Ce réactif est ainsi composé : vaseline, 1 gramme ; phloroglucine, 2 grammes ; alcool, 30 grammes.

En chauffant doucement le liquide gastrique, auquel on ajoute ce réactif, il se produit une couleur rouge cramoisi, si le liquide contient de l'acide chlorhydrique, même dans la proportion de 5 centigrammes pour 1000 grammes de liquide.

En présence de l'acide lactique, il ne se produit aucune coloration.

Pharmacologie et Posologie. — Comme fait historique, il est bon de rappeler que le mot *Pommade* vient de ce que, dans le principe, les Pommes entraient pour une large part dans cette préparation pharmaceutique. Le suc ou la pulpe de Pomme, intimement mélangés avec de la graisse de Porc, constituait la *Pommade type*, anciennement en usage.

On préparait également un sirop purgatif, connu sous le nom de *Sirop de Pommes composé*, dont voici la formule :

On faisait infuser 16 grammes de feuille de Sené dans 2 kilogrammes d'eau bouillante, avec 32 grammes de semences de Fenouil et 4 grammes de Girofles. On mettait, d'autre part, et l'on chauffait au bain-marie, 2 kilogrammes de suc de Pommes, 1 kilogramme 500 grammes de suc de Bourrache ou de Buglosse ; on mêlait le tout, en ajoutant 3 kilogrammes de sirop et de sucre, et l'on faisait cuire à la température de 31°.

On ajoutait quelquefois de la racine d'Ellébore noir, du sous-carbonate de potasse et de la teinture de Safran, ce qui constituait alors le *Sirop de Pommes elléboré*, purgatif dont la dose était de 16 à 64 grammes.

Bouchardat conseillait la phlorizine dans les fièvres intermittentes, aux mêmes doses et de la même façon que la salicine :

Sirop de phlorizine. — Phlorizine, 5 grammes ; faire dissoudre dans 50 grammes d'eau bouillante, ajouter 100 grammes de sucre. — A prendre par cuillerées ; pour les enfants atteints de fièvres intermittentes.

Pilules de phlorizine. — Phlorizine, 1 43 ; cyanoferrure de sodium, 1 29 ;

faire dissoudre le cyanoferrure dans l'eau, ajouter la phlorizine, faire bouillir, évaporer jusqu'à ce que tout se prenne en masse par refroidissement, sécher à l'étuve. Prendre Q. S. du sel obtenu, F. S. A. pilules contenant chacune 20 centigrammes du sel ; de 2 à 4 par jour dans les fièvres intermittentes.

Sorbus torminalis, Crantz

Synonymie. — SORBUS TORMINALIS, Crantz, *Austr.*, 83; CRATÆGUS TORMINALIS, Lin., *Sp.* 684 ; PYRUS TORMINALIS, Ehrh. *Beitr.*, 6. 92 ; Battand. et Trab., *Fl. Algér.*, 343.

Noms indigènes. — . . . ?

Habitat. — ALGÉRIE : *Babors ; — Djurjura ; — Mechmel* des *Ait-Daoud.*

Distribution géographique. — *Europe tempérée* et *australe,* région *Pontique, Caucase, Tauride.*

Description botanique. — Arbre de moyenne grandeur ; feuilles lanugineuses en dessous dans leur jeunesse, puis glabres et fermes ; pétiole assez long ; feuilles arrondies ou en cœur à la base, 7 à 8 lobées, à lobes étalés acuminés, surtout les inférieurs, bordés de fines dents aiguës ; fleurs en corymbes rameux, blanches ; lobes du calice dressés, diltoïdes ; pétales 5, à onglet glabrescent ; styles, 2, réunis à la base ; fruit ovale, brun verruqueux à la maturité, à endocarpe papyracé ; graines ovoïdes, aiguës au sommet.

Historique. — Le *Sorbus torminalis, Alisier, Alisier tranchant, Anier, Aigretier, Blanc aune, Tormigne, Torminal,* a été connu de Théophraste, de Dioscoride, de Pline, etc.

Il est à peu près généralement accepté que le *Cratægus* de Théophraste n'est autre que cette plante, sa description ne laisse pas de doute à ce sujet.

On rencontre assez fréquemment, dit-il, le *Cratægus* que d'autres nomment *Cratægon,* il a les feuilles comme le Nefflier, roides, mais plus grandes, plus larges et plus longues et découpées ; l'arbre n'est pas très gros ni très élevé, son bois est

de diverses couleurs, solide et jaune, son écorce est lisse comme celle du Nefflier ; le plus souvent il ne fait qu'une racine qui va avant en terre, son fruit est long, de la grosseur

SORBUS TORMINALIS, Crantz
Fig. 315 : *a*. Rameau florifère. — Fig. 316 : *b*. Fruits. — Fig. 317 : *c*. Graine. Fig. 318 : *d*. Fruit coupé transversalement

d'une olive, quand il est mûr il devient jaune, tirant un peu sur le brun. Il a le suc et le goût de la Nefle, c'est pourquoi on pourrait croire que c'est un Nefflier sauvage :

« Πλήθει δὲ πολὺ κράταιγός ἐστιν, οἱ δὲ κραταιγόνα καλοῦσιν. ἔχει δὲ τὸν μὲν φύλλον ὅμοιον μεσπίλῃ τετάνον, πλὴν μεῖζον ἐκείνου καὶ πλατύτερον ἢ προμηκέστερον, τὸν δὲ χαραγμὸν οὐκ ἔχον ὥστερ ἐκεῖνο. Γίνεται δὲ τὸ δένδρον αὔτε μέγα λίαν οὔτε παχύ· τὸ δὲ ξύλον ποικίλον, ἰσχυρὸν ξανθόν· ἔχει δὲ φλοῖον λεῖον ὅμοιον μεσπίλῃ· μονόρριζον δ' εἰς βάθος ὡς ἐπὶ τὸ πολύ. Καρπὸν δ' ἔχει στρογγύλον ἡλίκον ἀκότινος· πεπαινόμενος δὲ ξανθύνεται καὶ ἐπιμελαίνεται· κατὰ δὲ τὴν γεῦσιν καὶ τὸν χυλὸν μεσπιλῶδες· διόπερ οἷον ἀγρία μεσπίλη δόξειεν ἂν εἶναι (1). »

Dioscoride (2), à son article περὶ Οὔων, de *Sorbis*, se borne à parler très brièvement de ses vertus médicales.

Pline (3) cite quatre espèces de Cormes, une quatrième, dit-il, s'appelle Torminale, parce qu'elle est bonne contre les tranchées. Très petit, très abondant en fruits, l'arbre qui les produit diffère des autres Cormiers. Ses feuilles ressemblent presque à celles du Platane :

« *Quartum genus Torminale appellant, remedio tantum probabile, assiduum proventu, minimum que pomo, arbore dissimiles foliis pæne Platani* ».

Fée, dans ses commentaires de Pline (4), déclare qu'il règne beaucoup d'incertitude relativement à la plante qu'il convient de désigner par *Torminalis* de Pline !

« Anguillara, dit-il, veut que ce soit le même arbre que le *Cratægus* de Théophraste ; quant à Sprengel (5), il le rapporte au *Cratægus azarolus*, Lin. Nous pensons que dans cette question, Anguillara et ceux qui l'ont précédé et suivi ont eu raison. » Nous ignorons pour quel motif Sprengel a choisi le *Cratægus azarolus*, plutôt que tout autre. Il a probablement voulu se singulariser, suivant sa coutume.

Le *Sorbus terminalis*, comme les autres *Sorbus*, a été bien

(1) *Hist. Plant.* Lib. III, Cap. XV, p. 53. Ed. DIDOT.
(2) *Loc. cit*, p. 153. Ed. SPRENGEL.
(3) *Loc. cit.*, Lib. XV, Cap. XXIII, p. 398. Ed. PANCKOUCK.
(4) *Loc. cit.*, Lib. XV, note 158, p. 488.
(5) *Loc. cit.*, p. 114.

peu étudié, beaucoup d'anciens auteurs n'en parlent même pas, et il n'en est nullement question aujourd'hui aux points de vue qui nous occupent.

Pour certaines raisons, nous ne devons cependant pas le négliger.

Chimie. — Le *Sorbus torminalis* est un arbre astringent dans toutes ses parties ; de plus, comme la plupart de ses congénères, sa racine, son écorce, ses jeunes pousses, ses fleurs, contiennent une forte proportion d'acide cyanhydrique. De plus, ses fruits (il en est de même pour tous les *Sorbus* (1)) renferment une substance qui a donné lieu à bien des discussions, nous voulons parler de la *Sorbine* ou *Sorbose*. Cette substance n'intéresse en rien la toxicologie et la matière médicale, il est bon néanmoins de résumer les travaux auxquels elle a donné lieu.

Les recherches chimiques ont été plus spécialement faites avec les fruits du *Sorbus aucuparia*, Lin., mais les fruits des autres *Sorbus*, ayant la même composition, ainsi que l'a établi Bertrand (2), peu importe la forme à laquelle on s'adresse. Le *Sorbus torminalis* est dans ce cas.

La *sorbine*, que d'après la nomenclature il est préférable de nommer *sorbose* (3), est une matière sucrée, isomère de la glucose, découverte par Pelouze (4) dans le suc fermenté des fruits du *Sorbus aucuparia*. Byschl (5) ne put réussir à retirer le sorbose du suc frais, non fermenté. Delffs (6) s'est trouvé dans le même cas, et ces deux chimistes en ont conclu que le sorbose, ne préexiste pas dans les fruits des Sorbiers, mais qu'elle se forme pendant la fermentation, aux dépens de l'acide malique.

(1) BERTRAND : *La préparation biochimique du Sorbose, Bull. Mus. d'Hist. nat.*, 1896, n° 3, p. 113.
(2) BERTRAND, *Loc. cit.*, p. 111.
(3) BERTRAND *Loc, cit.*, p. 113.
(4) *Ann. de Chim. et de Phys.*, t. XXXVI, p. 222.
(5) *Journ. f. prakt. Chem,*, t. LXII. p. 501.
(6) *Chem. News.*, t. XXIV, p. 75.

De leur côté, Boussingault et Muntz (1) n'ont rencontré le sorbose ni dans le suc frais, ni dans le suc fermenté. En revanche, ils y ont constaté la présence de la sorbite.

Il est probable, dit Henninger (2), que le sorbose ne prend naissance que sous l'influence d'un nouveau ferment.

Il était réservé à Bertrand (3) de découvrir le nouveau ferment, *dû, il fallait s'y attendre, à un* MICROBE, apporté à la surface du suc de *Sorbus* en expérience par une petite Mouche, le *Drosophila cellaris,* Macq.

« Sous l'influence oxydante des microbes, la sorbite, contenue dans le suc du *Sorbus,* perd de l'hydrogène et se transforme en sorbose, d'après l'équation suivante, dit Bertrand : $2\,C^6\,H^{14}O^6 + O^2 = 2\,C^6\,H^{12}O^6 + 2\,H^2\,O$.

Nous renvoyons, pour tous les détails concernant cette découverte, à l'intéressant mémoire du savant Préparateur de Chimie du Muséum de Paris.

Le sorbose, $C^6\,H^{12}O^6$, est incolore, d'une saveur franchement sucrée ; il se dépose en cristaux du type orthorhombique (4). L'eau en dissout à peu près le double de son poids, l'alcool bouillant le dissout en très petite proportion ; chauffé, il fond sans perdre de son poids, à une température de 150° à 180°, il se convertit en une matière rouge foncé, l'acide sorbinique $C^{32}H^{36}O^{15}$. Il dévie à gauche le plan de polarisation et réduit à chaud la liqueur de Fehling. L'acide nitrique l'attaque vivement, et le convertit en acide oxalique.

La sorbite, $C^6\,H^{14}O^6$, est une matière sucrée, isomérique avec la mannite et la dulcite, elle a été découverte par Boussingault (5) dans les fruits de *Sorbus,* frais ou fermentés, indifféremment. La sorbite se présente sous la forme d'ai-

(1) *In Dict. Chim. de* WURTZ, t. II, 2e part., p. 1552.
(2) *In Dict. Chim. de* WURTZ, *Loc. cit.*, p. 1552.
(3) *Loc. cit.*, p. 113.
(4) HENNINGER, *Loc. cit.*, p. 1552.
(5) *Ann. de Chim. et de Phys.*, 4e Sér. t. XXVI, p. 376.

guilles soyeuses, elle fond à 120°, et à cette température elle perd complètement son eau de cristallisation. Elle forme avec l'eau une solution sirupeuse, elle est inactive vis-à-vis de la lumière polarisée et ne réduit pas les solutions alcalines d'oxyde de cuivre. L'acide sulfurique la dissout, sans la charbonner.

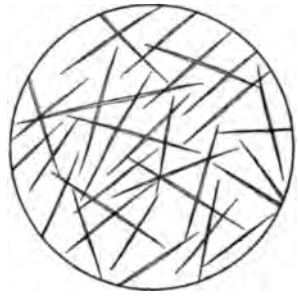


Fig. 319
Cristaux de Sorbite
Grossissement 100 diametres

Traitée par l'acide azotique, la sorbite ne fournit pas d'acide mucique.

Nous avons dit que les racines, l'écorce, les jeunes pousses et les fleurs du *Sorbus torminalis* contenaient de l'acide cyanhydrique. Galtier (1) l'avait précédemment établi.

L'écorce du tronc, réduite en petits fragments, contusée dans un mortier de marbre et distillée avec l'eau au bain-marie, nous a donné un liquide renfermant une huile essentielle et l'acide en question. Pour nous rendre compte de la quantité de ce produit, nous avons titré l'eau distillée par le procédé du Codex.

Ce procédé est le suivant : On prend un vase à saturation que l'on pose sur une feuille de papier blanc, on y verse 100 centimètres cubes d'eau distillée et 10 centimètres cubes d'ammoniaque, puis, au moyen d'une burette divisée en dixièmes de centimètres cubes, on ajoute graduellement et en agitant modérément une dissolution titrée de sulfate de cuivre, soit 23 grammes de sel pour 1,000 centimètres cubes d'eau, jusqu'à ce que l'on obtienne une coloration bleu violacé persistante. On lit alors sur la burette le nombre de divisions de cette liqueur employée, nombre exprimant exactement en

(1) *Traité de toxicologie*, t. II, p. 37.

milligrammes la proportion d'acide cyanhydrique contenue dans 100 centimètres cubes d'eau.

Sur 100 grammes d'eau, nous avons trouvé 64 milligrammes d'acide.

Physiologie. — La proportion d'acide cyanhydrique contenue dans l'écorce du *Sorbus torminalis* étant connue, il s'agissait d'expérimenter son action physiologique.

117e Expérience. — 1 centimètre cube de la solution titrée est injecté sous la peau du dos d'un Cobaye du poids de 370 grammes ; au bout de 15 secondes, l'animal tombe dans une profonde stupeur, la pupille est dilatée, les globes oculaires saillants ; il est secoué de deux fortes convulsions et meurt.

A l'autopsie, le sang des vaisseaux est rouge clair filant, le cœur est rempli de caillots rouges, les vaisseaux des enveloppes du cerveau sont congestionnés.

118e Expérience. — 1/3 de centimètre cube de la même solution titrée est injecté sous la peau du dos d'un Cobaye du poids de 325 grammes ; après 3 minutes, on constate de l'abattement, des vertiges ; l'animal titube, éprouve quelques efforts de vomissements, le pouls est ralenti, la respiration pénible, la pupille dilatée, la stupeur est absolue, chute sur le côté, expulsion des urines et des matières fécales, spasme violent ; mort en 14 minutes.

A l'autopsie, comme dans l'expérience précédente, sang rouge filant, cœur avec caillots, congestion des méninges, faible irritation de la muqueuse digestive.

Il serait superflu d'insister sur la valeur de ces expériences démonstratives, en ce qui concerne l'acide cyanhydrique.

Thérapeutique. — Le *Sorbus torminalis* ne compte pas et n'a jamais compté en thérapeutique, même aux époques anciennes ; les auteurs se bornent à dire que ses fruits sont astringents, et que, mangés frais, secs ou pris en décoction, ils sont bons pour l'estomac et le flux de ventre.

SÉRIE DES PRUNÉES

Prunus spinosa, Lin.

Synonymie. — PRUNUS SPINOSA, Lin., *Sp.* 684 ; D. C. *Prodr.*, II, 532 ; Battand, et Trab., *Fl. Algér.*, 297 ; Bonn. et Barr., *Cat. Tun.*, 149.

Noms indigènes.. — . . . ?

Habitat. — ALGÉRIE : *Djurjura*, coteaux et broussailles chez les *Ait-Ismael*, près *Dra-el-Mizan*. — TUNISIE : broussailles des *Ouled-Ali*.

Distribution géographique. — *Europe*, excepté l'extrême Nord, *Asie Mineure, Perse, Caucase, Tauride, Kurdistan, Syrie, Palestine.*

Description botanique. — Arbrisseau de 1 à 3 mètres et plus, à écorce brune et presque noire, à rameaux intriqués, divergents, pubescents dans leur jeunesse, épineux, à épines droites, rigides, aiguës ; feuilles à vernation enroulée, petites, ovales elliptiques ou ovales, d'abord un peu velues, puis promptement glabres, denticulées ; bourgeons florifères solitaires ou fasciculés, mais le plus souvent solitaires ; pédoncules glabres ; pétales blancs ou un peu verdâtres, de forme assez variable, ovales ou oblongs ; calice court, campanulé, caduc, 5 lobé, à lobes obtus, plus longs que le tube ; fruit ovale, glabre bleuâtre ou violacé, couvert d'une poussière pruineuse ; noyau osseux, comprimé, légèrement strié.

Historique. — Une foule de noms vulgaires ont été donnés au *Prunus spinosa ;* on l'appelle généralement : *Prunelier, Prunier sauvage, Craveron, Cavichon, Créquier, Épine noire, Fourdinier, Mère du bois, Pelossier ;* ses fruits sont nommés : *Agrènes, Agrunelles, Aragnons, Chenelles, Fourdraines, Pelottes, Prunelles.*

Il est difficile d'établir d'une façon certaine la nomenclature des sortes de Prunes connues des anciens, même lorsqu'il s'agit des *Prunes* dites *sauvages*.

Sous le nom de Κοκκυμηλέα, ils désignaient les unes et les autres, et leurs descriptions sont tellement écourtées, quand ils en donnent, qu'on ne trouve aucun caractère susceptible de faciliter un rapprochement.

PRUNUS SPINOSA, Lin.

Fig. 320 : *a*. Rameau florifère. — Fig. 321 : *b*. Rameau fructifère. Fig. 323 : *c*. Fruit coupé laissant voir le noyau. — Fig. 323 : *d*. Noyau.

Théophraste parle d'un Κοκκυμηλέα dans les termes suivants : Il existe sur le territoire de Thèbe un arbre nommé *Coccy-*

mèle, d'une hauteur remarquable ; ses fruits, par leur nature et leur taille ont une ressemblance avec ceux du Nefflier, mais ils ont le noyau rond. Il commence à fleurir au mois de *Pyanepsion* (Octobre), son fruit mûrit au temps des frimas ; il ne perd pas ses feuilles. Les habitants de Thèbe, vu l'abondance de ces fruits, les dessèchent et, ayant enlevé les noyaux, les écrasent et en font une pâte :

« Ἄλλο δέ τι δένδρον ἡ κοκκυμηλέα, μέγα μὲν τῷ μεγέθει καὶ τὴν φύσιν τοῦ καρποῦ ὅμοιον τοῖς μεσπίλοις καὶ τὸ μέγεθος παραπλήσιον πλὴν ἔχοντα πυρῆνα στρογγύλον· ἄρχεται δὲ ἀνθεῖν μηνὸς Πυανεψιῶνος τὸν δὲ καρπὸν πεπαίνει περι ἡλίου τροπὰς χειμερινάς· ἀείφυλλον δ'ἐστίν· Οἱ δὲ περὶ τὴν θηβαΐδα κατοικοῦντες διὰ τὴν ἀφθονίαν τοῦ δένδρου ξηραίνουσι τὸν καρπὸν καὶ τὸν πυρῆνα ἐξαιροῦντες κόπτουσι καὶ πτίσσουσι παλάθας (1). »

Cette simple description suffit pour éloigner toute idée d'un Prunier quelconque. Cependant Fraas (2), parmi les auteurs modernes, n'a pas hésité à déclarer que ce Κοκκυμηλέα était, non-seulement un Prunier, mais le *Prunus Insititia*, Lin.

Fée (3) pense qu'il faut y voir le *Cordia Myxa*, Lin., ce qui serait plus acceptable si, toutefois, on pouvait invoquer une raison plausible.

Certains se sont appuyés sur un passage d'Athénée, où il est parlé des *Prunes* de *Damas*, pour décider que le *Prunus Insititia* était celui que les vieux auteurs avaient en vue. Ils ont oublié que ce *Prunus Insititia* passe, à tort ou à raison, pour être la souche de divers Pruniers cultivés, tels que les *Pruniers Reine-Claude*, d'*Agen*, *Sainte-Catherine* ; tandis que la souche du Prunier de Damas serait le *Prunus domestica*, Lin.

Il y a donc erreur et irréflexion dans tous leurs dires !

(1) *Hist. Plant.*, Lib. IV, Cap. II, p. 61. Ed. DIDOT.

(2) Voir *in Theophraste, Hist. Pl.*, Ed. DIDOT, *l'index plantarum, par* SPRENGEL et Fraas, p. 538.

(3) *Commentaires de Pline*, Lib. XV, note 97, p. 465. Ed. PANCKOUCK.

Voici ce qu'on lit dans Athénée (1) : Sur le territoire de Damas, on trouve fréquemment un fruit qu'on appelle *Prune;* il est cultivé avec succès. Ce fruit est plus particulièrement désigné sous le nom de *Prune de Damas,* parce qu'il est différent de ceux qui croissent dans d'autres régions. Voilà donc ces Prunes dont plusieurs ont parlé, entre autres Hipponax :

J'avais une couronne de Prunes et de Menthe.

« Ἐπεὶ δὲ πλεῖστον ἐν τῇ τῶν Δαμασκηνῶν ἐστι χώρᾳ τὸ Κοκκύμηλον καλούμενον, καὶ κάλλιστα γεωργεῖται, ἰδίως καλεῖται τὸ ακρόδρυον, Δαμασκηνων, ὡς διάφορον τῶν κατὰ τὰς ἄλλας χώρας γινομένων. Κοκκύμηλα οὖν ἐστι ταῦτα· ὧν ἄλλοι τε μέμνηνται, καὶ Ἱππώναξ·

Στέφανον εἶχον Κοκκυμήλων, καὶ Μίνθης. »

Puis il ajoute : Cléarque le Péripatéticien remarque que les Rhodiens et les Siciliens appellent les Prunes *Brabyla;* c'est ainsi que Théocrite de Syracuse dit :

Les branches étaient baissées jusqu'à terre par la charge des Brabyles.

« Κλέαρχος δ' ὁ Περιπατητικός φησι, Ῥοδίους καὶ Σικελιώτας, Βραβύλα καλεῖν τὰ Κοκκυμήλα. ὡς καὶ Θέοκριτος ὁ Συρακούσιος·

Ὄρπηκες βραβύλοισι καταβριθοντες ἔραξε. »

Mais c'est un fruit un peu plus petit que la Prune, ayant la même saveur, bien qu'un peu plus acide :

« Ἔστι δὲ τοῦτο τὸ ἀκρόδρυον μικρότερον μὲν τῇ περιφορᾷ τῶν Κοκκυμήλων, τῇ δ' ἐδωδῇ τὸ αυτὸ, πλὴν ὀλίγον δριμύτερον. »

Enfin, termine-t-il, Séleucus, dans ses *Glosses,* dit que les mots *Brabyla, Eela, Coccymela* et *Madrya* désignent le même fruit; que *Madrya* est pour *Meelodrya* et que le nom de *Brabyla* vient de ce qu'il est favorable à l'estomac et chasse les aliments :

« Σελευκος δὲ, ἐν Γλώσσαις, βράβυλα, φησιν, ἤλα, κοκκύμηλα,

(1) *Deipnos.*, Lib. II, Cap. XXXIII, p. 189, 191. Ed. SCHWEIGHAEUSER.

μάδρυα, τὰ αὐτὰ εἶναι. τὰ μὲν μαδρυα, οἷον μαλόδρυα· τὰ δὲ βράβυλα, φησίν, ὅτι εὐκοιλια, καὶ τὴν δορὰν ἐκβάλλοντα. »

Ces citations font voir que les convives d'Athénée, discutant sur les Prunes connues de leur temps, une seule, celle de Damas, y est expressément nommée ; que peut-être, avec beaucoup de bonne volonté, le Brabyle en était le type sauvage, le *Prunus Insititia*, par conséquent; mais cela ne prouve en aucune façon que le Κοκκυμήλεα de Théophraste ait le moindre rapport avec elle.

Théophraste, parlant des racines des arbres (1), dit seulement deux mots d'une autre prune. Parmi les arbres dont les racines s'étendent largement à peu de profondeur, dit-il, se trouvent le *Prunier* et le *Spodias*, qui n'est qu'un *Prunier des bois :*

« Ἐλάτη δὲ καὶ πεύκη μετρίως, επιπολαιότατον δὲ Κοκκυμήλεα καὶ σποδίας· αὕτη δ'ἐστὶν ὥσπερ ἀγρία κοκκυμήλεα. »

Sprengel et Fraas (2) traduisent sans hésitation σποδιάς par *Prunus spinosa*, Lin.

Toute discussion serait superflue. Quant à nous, le peu de renseignements laissés par Théophraste sur ses κοκκυμήλεα nous engage à faire toutes les réserves possibles sur la validité des concordances qui ont été proposées à leur sujet.

Pline s'étant borné à paraphraser Théophraste, nous n'en parlerons pas.

Dioscoride (3) dit peu de chose des Prunes, mais il est parfaitement clair et précis : traitant de leur emploi, car il ne les décrit pas, il établit que les *Prunes de Syrie*, surtout celles de *Damas*, sont utiles à l'estomac ; qu'il en est de même des *Prunes sauvages :*

(1) *Hist. Pl.*, Lib. III. Cap. VI, p. 39. Ed. DIDOT.
(2) *In Théophraste, Loc. cit.*, p. 545. Ed. DIDOT.
(3) *Loc. cit.*, Lib. I. Cap. CLXXIV, p. 154. Ed. SPRENGEL.

« Τῶν δὲ συριακῶν καὶ μάλιστα τῶν ὁν Δαμασκῷ γεννομένων ὁ καρπὸς ξηρανθεὶς εὐστόμαχος καὶ κοιλίας σταλτικός... τὰ αὐτὰ δὲ παρέχει καὶ ὁ τῶν ἀγριακκυμήλων. »

Pour nous, l'ἀγριακκυκήλα de Dioscoride est bien et dûment le *Prunus spinosa* ! C'est donc à lui qu'il faut faire remonter la première mention certaine de cette plante.

Thénore (1) veut que le Κοκκυμήλεα de Dioscoride soit son *Prunus Coccomilia* qui croit dans la Calabre, ce qui, d'après ce que dit Dioscoride, est tout à fait inacceptable.

Les vieux auteurs, tout en discutant plus ou moins sensément sur les *Prunes* de Théophraste et autres, ont connu le véritable *Prunus spinosa*. Ils se sont principalement occupés de son emploi médical ; nous les suivrons bientôt dans cette voie.

Si l'on en croit Hillerus (2), le *Prunus spinosa* aurait été connu des Hébreux, qui le désignaient sous le nom de *Chedek*, חדק.

Le mot *Chedek*, dit-il, signifie une épine acérée et dérive, par transposition des lettres, de l'expression : enfoncé dans la chair, ou perforer, pénétrer comme une épine brûlante ; il correspond au mot arabe *Chadaka*, piquer, percer avec un instrument de fer. On en faisait des haies pour enclore les jardins et les champs.

Après avoir discuté les raisons qui s'opposent à voir dans le *Chedek*, soit le *Lycium*, soit le *Paliurus*, comme quelques-uns l'ont voulu, Hillerus déclare qu'il faut le chercher parmi les arbustes propres à faire des clôtures, et que le seul acceptable est le *Prunus sylvestris* ou *Acacia nostras*, croissant dans les haies et les forêts, couvert de toutes parts d'aiguillons acérés et des plus propres à faire des haies, autour des champs et des jardins :

(1) *Prodr. Suppl.*, II. p. 67.
(2) *Hierophyticon*, pars. I, cap. LXII, p. 485.

« *Chedek* חדק, *Spinæ nomen acerrimæ per literarum metathesin derivatur a themate,* יחק, *quod carni infixa inhæreat arcte, vel est a* קוח, *terebravit, accendit, quasi dicas spinam terebrantem seu urantem, vel respondet Arabum verbo* خدق *Chadaka, ferramento pupugit, stimulavit. Sepes ex ea factæ, quibus agros et hortos muniebant,* Proverb. Cap. XV, vers. 19 : « *Iter pigrorum quasi sepes spinarum* (*Chedeki*) » *vel ex Chedeko factum.*

« *Nihil igitur nobis reliquum, quam ut Chedek, sepimentis aptam sentem in alia spinosarum fruticum familia quæramus in his obvenit nobis Prunus sylvestris, vel Acacia Germanica, in dumetis et sylvis crescens fruticosa admodum et undique aculeata, agris ideo, hortis que sepiendis, muniandisque aptissima.* »

Suivant Tragus (1), le fruit du *Prunier cultivé* portait chez les Hébreux le nom de Kæschæph, בשח, « *Teste Elia Levita* », dit-il.

De son côté, Hillerus (2), dans sa liste : *Talmudicarum plantarum genera Judeorum magistris nota,* écrit : « *Prunus* בשח, *Schabbath fol* 23. 1. Omnia Gummia bona sunt ad atramentum, sed gummi quod manat ex *Pruno* præstat omnibus. סבעין, *Pruna ; Schabbath fol.* 144. 2. Exprimunt in Sabbato, *Pruna* et *Mala Cydonia,* דורמסקין, *Pruna Damascena, Berach., fol.* 39. 1. »

Nous reproduisons ces données comme complément historique, sans vouloir en tirer telle ou telle conséquence.

Le *Prunus spinosa* fait partie de la flore des Palittes de Suisse. Pickering (3), on ne sait pourquoi, prétend que les noyaux trouvés dans les fouilles lacustres appartiennent au *Prunus Insititia.* On croit voir une sorte de parti-pris à choisir de préférence cette forme toutes les fois que l'on a affaire à un *Prunier sauvage.* Combien pourtant serait-il plus naturel, dans toutes ces questions, de considérer un arbuste exclusivement commun, au lieu d'un autre relativement rare.

(1) *Loc. cit.,* Lib. III. Cap XXXIII.p. 1018.
(2) *Loc. cit., Pars attera,* Cap. XLI, p. 238.
(3) *Loc. cit.,* p. 219.

Oswald Heer (1), dans sa flore des Palaffites, nomme les *Prunelles* sans autre explication ; de notre côté, nous affirmons que les noyaux qui nous ont été adressés, par Troyon, appartiennent sans conteste au *Prunus spinosa*.

Chimie. — Il existe chez le *Prunus spinosa*, comme chez plusieurs de ses congénères, une forte quantité de tanin, de l'acide malique localisé surtout dans ses fruits, avant leur maturité, et de l'acide cyanhydrique, en proportion notable, dans ses feuilles, ses fleurs et ses semences.

Du reste, on va voir dominer ce principe dans toutes les plantes de la série des Prunées ; nous l'étudierons spécialement en traitant de l'Amandier.

Chez le *Prunus spinosa*, la quantité d'acide cyanhydrique contenue dans les fleurs l'emporte sur celle produite par les feuilles ; elle est encore plus forte dans les semences.

L'eau distillée de ces trois organes, titrée d'après le procédé du Codex, nous a, en effet, donné : 10 milligrammes par 100 grammes d'eau distillée des feuilles, et 25 milligrammes pour 100 grammes d'eau distillée des fleurs ; les semences ont fourni 75 milligrammes pour 100 grammes.

Les noyaux du *Prunus spinosa*, comme ceux des autres Drupacées, contiennent deux substances découvertes par Erdmann (2) : la *Glycodrupose* et la *Drupose*.

Nous résumons cette découverte d'après le *Bulletin de la Société de Chimie* (3).

« Les noyaux des Drupacées, comme les concrétions qui se forment dans quelques fruits, les Poires, par exemple, par le durcissement de certaines cellules du parenchyme, soumis à l'ébullition avec de l'acide acétique faible, puis lavés à l'eau,

(1) *Loc. cit.* Voir *Extrait in matériaux pour l'Histoire de l'homme*, 2e année, 1865-1866, p. 374.

(2) *Ann. d. Chim. u. Pharm.*, t. CXXXVIII, p. 1, 1866.

(3) *Loc. cit.*, t. VI, p. 840, 1866.

à l'alcool et à l'éther, donnent une substance d'un jaune rougeâtre qui, séchée à 100°, constitue la *glycodrupose*, $C^{24}H^{36}O^{16}$. Elle est insoluble dans l'eau, l'alcool, l'éther, le chloroforme, la benzine, le sulfure de carbone, les acides étendus, les alcalis ; elle parait se former par la réaction de la substance amylacée sur elle-même avec élimination d'eau et d'oxygène. »

La *drupose*, $C^{12}H^{20}O^{8}$, a été obtenue également par Erdmann, en traitant la glycodrupose par l'acide chlorhydrique bouillant et de concentration moyenne. « Il se forme en même temps une matière jaune acide et *irritant les yeux*. Triturée avec l'acide sulfurique concentré et bouillie longtemps avec de l'eau, puis neutralisée, elle réduit la liqueur cupropotassique ; l'eau, l'alcool, l'éther, les acides, les alcalis, la benzine, et même la liqueur cupro ammonique, ne la dissolvent pas. Elle ne se colore pas par l'Iode. L'acide azotique bouillant l'attaque vivement et la dissout en partie. »

On vient de voir que les fruits non mûrs du *Prunus spinosa* contenaient une forte proportion d'acide malique ; cet acide, très abondant dans le règne végétal, soit à l'état libre, soit à l'état de combinaison avec la chaux, la potasse, la magnésie ou une base organique, se trouve dans les fruits verts des Pommiers, Sorbiers, Cerisiers, Pruniers, etc., etc. Nous pensons que le moment est venu de l'étudier à cette place.

Pour l'obtenir des fruits verts du *Prunus spinosa*, nous avons suivi la marche la plus généralement adoptée :

Le suc des fruits verts a été mélangé dans une bassine en cuivre étamé avec de la chaux éteinte pulvérisée ; après une ébullition prolongée, il s'est déposé du malate de chaux. Ce précipité, lavé à l'eau froide, a été traité par un mélange de 1 partie d'acide nitrique pour 10 parties d'eau préalablement chauffée ; le bi-malate de chaux ainsi obtenu, soumis à l'action de l'acétate de plomb, s'est transformé en malate de plomb ; ce nouveau composé, bouilli avec un excès d'acide

sulfurique étendu, a été filtré et partagé en deux parties égales, l'une a été neutralisée par l'ammonium, la seconde lui a été ajoutée ; ces deux liqueurs, évaporées et laissées à refroidir, ont déposé des cristaux de malate acide d'ammonium, enfin ce sel a été précipité par l'acétate de plomb, et le précipité lavé, décomposé par l'hydrogène sulfuré. La solution, chauffée au bain-marie, a laissé déposer l'acide malique par refroidissement.

L'acide malique découvert par Scheeb (1) a été étudié dabord par Liebig (2), qui lui a assigné pour composition $C^8 H^6 O^{10}$. Pasteur (3) a fait connaître les propriétés optiques et cristallographiques de ses composés. Il se présente sous deux formes : la première dite active, la seconde inactive ; l'active exerce un pouvoir rotatoire sur le plan de polarisation, la seconde est dénuée de cette propriété.

L'acide malique actif, le seul dont nous ayons à nous occuper ici, se dépose généralement d'après les auteurs, sous forme de mamelons composés d'aiguilles ou de prismes brillants et réunis en faisceaux.

Nous serions disposé à penser que la forme et la disposition des cristaux varient en raison de la plante d'où ils proviennent. Ceux que nous avons obtenus des fruits verts du *Prunus spinosa* sont bien en mamelons, mais chaque mamelon est une petite pyramide irrégulière ; de plus, ces pyramides sont disposées en croix, dont chaque branche est composée de pyramides de grosseurs décroissantes du sommet au point d'insertion de chaque branche.

L'acide malique fond à 100° ; il est inodore, d'une saveur acide, ses cristaux, sont déliquescents à l'air. Il est soluble dans l'eau, très soluble dans l'alcool ; il ne trouble ni l'eau de chaux, ni l'eau de baryte, ni les solutions de nitrate d'argent

(1) *Opusc.* II, p. 196.
(2) *Ann. de Poggend.*, t. XVIII, p. 357.
(3) *Ann. de Chim. et de Phys.*, 3e Sér., t. XXIV, p. 46.

et de plomb, il forme un dépôt blanc avec la nitrate de plomb; l'acide sulfurique le décompose à chaud : en oxyde de carbone et en acide acétique; l'acide nitrique bouillant le transforme en acide oxalique; par ébullition prolongée avec l'acide chlorhydrique fumant, il se forme une assez grande quantité d'acide fumarique; enfin il réduit les sels d'or.

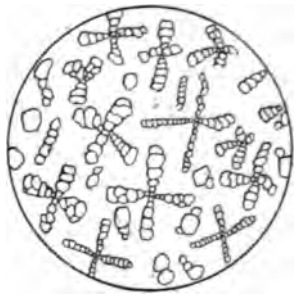


Fig. 324
Cristaux d'acide malique
Grossissement 120 diamètres.

L'acide malique étant triatomique et bibasique a une grande tendance à former des sels acides; nous passons sous silence ce qui concerne les malates, les amides et les éthers maliques.

Physiologie. — La glycodrupose et la drupose semblent être des substances inertes; du moins, elles ne nous ont donné aucun résultat physiologique. Il en a été de même de la matière jaune, irritant les yeux, qui accompagne la drupose.

Quant à l'acide malique, il se comporte d'une façon analogue à l'acide citrique.

119e Expérience. — Une solution de 1 gramme d'acide malique est injectée sous la peau du dos d'un Cobaye, du poids de 324 grammes; on constate au début une difficulté dans la respiration, qui ne tarde pas à se convertir en une dyspnée intense; quelques efforts de vomissements, contractions spasmodiques des flancs; insensibilité, puis paralysie des membres postérieurs; l'animal est couché sur le ventre, les membres postérieurs traînants, les pattes de devant grattant le sol, la tête, relevée pour respirer l'air, tombe; il y a somnolence, puis de violentes convulsions, coma et mort au bout de 3 heures.

A l'autopsie : cœur avec caillots rosés; poumons ecchymosés par places; tube digestif tout entier, rouge vermillon; hémorragies péritonéales partielles; sang rutilant légèrement filant, congestion assez prononcée des méninges.

D'autres expériences sur des Cobayes et des Grenouilles ont donné les mêmes résultats.

On sait que l'écorce des Pruniers, des Cerisiers, des Amandiers et autres *Prunus*, produit une gomme dont la formation est le résultat d'un état pathologique; cette gomme a plusieurs usages; nous l'étudierons en traitant du Cerisier.

Thérapeutique. — On a vu que, d'après Dioscoride, le fruit du Prunier était bon à manger, mais qu'il nuisait à l'estomac et lâchait le ventre; on a vu qu'il en était de même des Prunes sauvages; il ajoute (1) : La décoction des feuilles de Prunier, cuites dans du vin, arrête les fluxions et catarrhes, qui descendent sur la luette et les gencives, et sert aux glandes qui viennent derrière les oreilles si on s'en lave la bouche ou qu'on la gargarise; les Prunes sauvages étant meures et sèches, lesquelles ressèrent plus le ventre, et sont meilleures à l'estomac étant cuites en vin cuit :

« Τὸ δὲ ἀφέψημα τῶν φυλλων ἐν οἴνῳ σκεναζόμενον καὶ ἀναγαργαριζόμενον, κοινίδα καὶ οὐλα καὶ παρίσθμια ρευματιζόμενα στέλλει... ὁ τῶν ἀγριοκκυμήλιον καρπὸς πέπειρος ξηρανθείς· ἐψηθεὶς γὰρ μετὰ ἐψήματος εὐστομαχώτερος καὶ σταλτικωτερος κοιλίας γίνεται (2). »

Pline (3) tient à peu près le même langage : La décoction des feuilles de Prunier, dit-il, est bonne pour les amygdales et les gencives; leur décoction dans le vin, employée en gargarisme, remédie au relâchement de la luette. Les Prunes lâchent le ventre; elles sont un peu pesantes sur l'estomac, mais cette pesanteur ne dure qu'un moment :

« *Pruni folia decocta tonsillis, gingivis : uvæ prosunt in vino, decocto eo subinde ore colluto. Ipsa Pruna alvum molliunt, stomacho non utilissima, sed brevi momento.* »

Pour Matthiole (4) : « *Tout ainsi que le fruit est astringent aussi*

(1) MATTHIOLE, trad. *Loc. cit.*, Lib. I, Cap. CXXXVIII, p. 120.
(2) *Loc. cit.*, Lib. I, Cap. CLXXIV, p. 154.
(3) *Loc. cit.*, Lib. XXIII, Cap. LXVI, p. 308.
(4) *Loc. cit.*, Lib. I, Cap. CXXXVIII, p. 121.

est la plante, au reste, il est souverain contre les défluxions d'estomac et dyssenteries. La décoction, faite avec racines en eau ou vin rude et gros, guérit les ulcères de la bouche, de la langue et des gencives et même aussi gargarise la luette offensée. Les femmes subiettes aux défluxions de la matrice, si elles s'en fomentent par le bas, en seront soulagées. L'eau qu'on distille de ses fleurs, prise en breuage tue les vers.

Le suc des fruits verts du *Prunus spinosa*, amené par évaporation à l'état d'extrait solide, était connu sous le nom d'*Acacia nostras* et était substitué au suc d'Acacia d'Egypte.

Simon Pauli (1) vantait ce suc comme excellent pour remplacer celui d'Acacia, dans les hémorragies et les dysenteries.

Matthiole le conseillait « *pour le feu Saint Antoine, les ulcères chancreux et corrosifs, contre les mulles des talons, les ulcères de la bouche, pour arrêter la trop grande abondance des flux des femmes, pour ressérer la matrice relachée et déplacée. Pulvérisé et lavé en eau, il était bon pour la médecine des yeux.*

Vicat (2) écrit : « Le *Prunus spinosa* produit des fruits d'une aigreur qui est quelquefois nuisible, on a même vu leur usage causer des évanouissements, des vertiges et enfin la mort. On fait une eau-de-vie de Prunelles après les avoir fait fermenter; elle a beaucoup de force, et M. Seiffert dit que son usage attire des douleurs semblables à celles qu'excite la vérole. »

Enfin, pour Cazin (3), l'écorce de Prunellier est astringente et fébrifuge; les fleurs sont laxatives.

« L'écorce, dit le savant auteur, réussissait dans quelques fièvres tierces, au rapport de Coste et de Wilmet, mais je dois avouer qu'elle ne m'a pas offert le même avantage sur six

(1) *Loc. cit.*, Class. II, p. 13.
(2) *Pl. vénén. Suisse*, p. 297.
(3) *Loc. cit.*, p. 449.

cas de fièvres, dont 5 à type tierce et 1 à type quotidien, un seul a pu être considéré comme ayant cédé à l'administration de la décoction concentrée prise dans l'apyrexie ; la fièvre quotidienne a résisté.

« Les fleurs de Prunellier sont réellement laxatives. Je les ai employées comme telles, fraîchement cueillies et infusées dans l'eau. Ce laxatif convient aux enfants. J'emploie quelquefois les Prunelles, dans les diarrhées atoniques ; l'effet est prompt. J'ai fait un vin astringent avec des Prunelles séchées au four et infusées dans le vin rouge. Ces mêmes Prunelles, cuites avec addition de sucre et de Cannelle, forment une excellente liqueur de table. »

« Les feuilles servent souvent à falsifier le thé, écrit l'auteur de l'article *Prunus* dans le *dictionnaire de Thérapeutique de Dujardin-Beaumetz ;* leur infusion est purgative et nauséeuse ». (1).

Le *Prunus spinosa* n'est plus employé en médecine ; seuls, les fruits desséchés du *Prunier cultivé* sont ordonnés parfois.

Pharmacologie et posologie. — Cazin conseillait les préparations suivantes à l'intérieur :

Décoction de l'écorce : 12 à 30 grammes dans 1/2 kilogramme d'eau.

Poudre de l'écorce : 6 à 12 grammes en pilules.

Fleurs en infusion : Une poignée pour 150 à 200 grammes d'eau bouillante.

On trouve dans les formulaires de Bouchardat et de Dujardin-Beaumetz les formules suivantes, mais relatives seulement aux fruits du Prunier cultivé :

PULPE DE PRUNEAUX

Exposez les Pruneaux sur un diaphragme, à l'action de la vapeur d'eau, jusqu'à ce qu'ils soient tout à fait ramollis, et après avoir rejeté les noyaux, pilez la chair du fruit dans un mortier de marbre, et passez à travers un tamis de crin.

A l'intérieur de 50 à 200 grammes.

TISANE DE PRUNEAUX

Pruneaux. . . 60 grammes

Ouvrez les pruneaux en deux parties ; et faites les bouillir pendant une heure, dans une quantité d'eau suffisante pour en obtenir un litre de tisane ; passez à travers une étamine.

(1) *Loc. cit.*, t. IV, p. 317.

CONSERVE DE PRUNEAUX
(*Ph. Esp.*)

Pulpe de Pruneaux. . . . 1 part.
Sucre blanc pulvérisé . . 2 —
M. 100 à 400 grammes.

CONSERVE DE PRUNEAUX PURGATIVE
(*Ph. Esp.*)

Conserve de Pruneaux. . 800 gram.
Racine de Jalap pulvérisée 43 —
Crème de tarte en poudre 86 —
M. les poudres. Ajoutez à la conserve. — 7 à 30 grammes.

Ces préparations sont données à titre de laxatifs légers.

Les Pruneaux préparés au sucre sont parfois employés dans les convalescences, comme aliment agréable et en même temps laxatif.

Cerasus avium, Mœnch.

Synonymie. — CESARUS AVIUM, Mœnch., *Méth.*, 672 ; Boiss., *Fl. Or.*, II, 649 ; Bonn. et Barr., *Cat. Tun.*, PRUNUS AVIUM, Lin., Sp., 679; Battand. et Trab., *Fl. Algér.*, 298.

Noms indigènes. — *Qerasia*, en ARABE.

Habitat. — ALGÉRIE : *Atlas; — Boug-Zegza; — Blida ; — Mousaia ; — Zaccar ; — Djurjura.* — TUNISIE : Forêts de la *Kroumirie; — Ain-Draham ;* — Fontaine *Nizey ; — Fedj-El-Saha.*

Distribution géographique. — Toute l'*Europe*, Forêts du *Pont*, *Trebisonde*, *Perse*, *Parnasse*.

Description botanique. — Arbrisseau ou arbre de 2 - 9 mètres environ, à écorce rougeâtre, avec l'épiderme gris, se détachant en plaques minces; rameaux divariqués; feuilles à estivation condupliquée, fasciculées au sommet des rameaux, ovales et obovales lancéolées, plissées, doublement dentées, un peu pubescentes en-dessous ; pétioles longs, pourvus au sommet, à la base du limbe, de deux glandes rouges ou brunes ; fleurs fasciculées naissant avec les feuilles, blanches ; fruit longuement pédonculé, à pédoncules faibles, subglobuleux, charnus d'un rouge vif, devenant presque noir à la maturité ; noyau ovale, accuminé au sommet, lisse.

Historique. — Le *Cerasus avium* (1), communément appelé *Merisier, Mersier*, a été retrouvé dans la nécropole Gréco-Ro-

(1) En acceptant ici le genre *Cerasus*, au lieu du genre *Prunus*, nous pourrions

maine de Hawara; sa connaissance et son emploi alimentaire

CERASUS AVIUM, Mœnch.
Fig. 325 : *a*. Rameau florifère. — Fig. 326 : *b*. Rameau fructifère. — Fig. 327 : *c*. Noyau. — Fig. 328 : *d*. Graine.

à l'époque Ptolémaïque est donc démontré par ce fait.

reproduire les observations que nous avons soulevées en parlant du genre *Malus*. Nous renvoyons simplement à la page 802. Nous suivons du reste, cette fois encore, l'exemple des Botanistes compétents : tels que Boissier, Bonnet, etc., etc.

« Son nom Arabe *Qerasia*, قراصيا, dit M. Loret (1), sert à traduire dans les *Scalæ*, les mots Coptes *Tamaskion*, ⲧⲁⲙⲁⲥⲕⲓⲟⲛ, et *Pi-tamaskenos*, ⲡⲓⲧⲁⲙⲁⲥⲕⲉⲛⲟⲥ, dont l'origine est certainement Grecque, mais dont le sens tendrait à nous laisser supposer que le Cerisier était cultivé en grand à Damas quand les Egyptiens l'importèrent sur les rives du Nil. »

La supposition de M. Loret devient une certitude, par le passage suivant de Ebn-Beïtar (2) : « Les *Kerasia (Cerises)*, dit-il, que l'on nomme en Sicile *Harasia* et qui, dans le Magreb et en Espagne, sont appelées *Habb-al-Molouc (la baie des Rois)*, portent à Damas le nom de *Karasia-Baalbeki (Cerises de Baalbec) C'est un arbre très connu, dont les rameaux sont droits et mêlés d'une teinte rougeâtre, et les feuilles semblables à celles de l'Abricotier. Son fruit a la forme du raisin, est rond et pend au bout d'un pedoncule qui ressemble à un fil vert, deux à deux. Il est d'abord de couleur rouge, et devient ensuite noir. On en distingue des espèces douces et d'autres amères* ».

On reconnait bien là le type du *Cerasus avium*.

Abd-Allatif (3) prétend que les Cerises « ne se trouvent pas en Egypte, mais bien en Syrie, dans le pays de Roum, et dans d'autres contrées ». Il y a en Egypte, ajoute-t-il, « une espèce de petite *Prune acide*, que l'on y nomme *Cerise* et qui est précisément la même chose que l'on nomme à Damas *Khaukh* ou *Prune d'Ours* ».

A ce sujet, Sylvestre de Sacy (4) observe : « que Forskal (5) a entendu parler en Egypte d'un fruit nommé *Karasia*, قراصيه, ou *Hamidha*, حامضة, c'est-à-dire *Acide*, qui est rare et qu'il n'a pas vu : c'est sans doute cette espèce de Prune dont parle Abd-Allatif. Ce fruit est certainement le même qui, dans le

(1) *Fl. Pharaonique*, p. 84.
(2) *Man. Arab. de St-Gen.*, n° 172.
(3) *Relat. de l'Egypte*, Trad. S. de Sacy, p. 36.
(4) *Relat. de l'Egypte*, Note 148, p. 132.
(5) *Fl. Ægypt. Arab.*, p. Lii.

dictionnaire Copte publié par Kircher (1), est nommé, en Copte, *Damaskenos*, ⲡⲓⲧⲁⲙⲁⲥⲕⲏⲛⲟⲥ, et, en Arabe, قراصيا, *Karasia*. Je crois que ce sont des Cournouilles ».

Cette note, du savant Orientaliste, démontre surabondamment qu'Abd-Allatif et Forskal ont parlé du véritable *Cesarus avium;* il est regrettable qu'il ait amoindri tout l'intérêt qu'elle présente en faisant intervenir le fruit du Cornouiller.

Vansleb (2), lui aussi, a prétendu qu'il ne vient point de Cerises en Egypte ; de son côté, Maillet (3) affirme la même chose et il rapporte, d'après Makrizi (4), dit-il, la manière ingénieuse employée par un Vizir pour satisfaire, avec une célérité presque incroyable, le désir qu'avait un Sultan d'Egypte de manger de ce fruit. Ce désir était si violent que le Sultan, qui cependant n'osait l'avouer, voulait faire le voyage de Damas, pour le satisfaire.

« Malgré les remontrances et les avis du Vizir, le Sultan persista dans son dessein et, sans s'expliquer davantage, il répondit seulement qu'il était inutile de vouloir le détourner de ce voyage qu'il avait résolu de faire. Le Vizir était sage et pénétrant. Cet entêtement du Sultan, joint à quelques paroles qu'il laissa échapper, lui donna d'abord quelque soupçon de la vérité. Il chercha à l'approfondir et apprit enfin que ces grands préparatifs, dont on le chargeait, n'étaient ordonnés que pour aller manger des Cerises.

« On peut juger de la joie que lui causa une découverte de cette importance. Sur le champ, il alla assurer le Sultan que dans un certain temps tout serait prêt pour le départ.

« Cependant dès le lendemain il fit publier, au Caire, une ordonnance par laquelle il était enjoint, à tous ceux qui

(1) *Ling. Ægypt. rest.*, Lib. II., p. 179.
(2) *Relat. dello. st. pres. aell. Egit.*, p. 59.
(3) *Descript. de l'Egypte*, t. II, *Lettre* XII, p. 285.
(4) *Man. Arab. de la Bibl. Nat.*, n° 682.

avaient des Pigeons dans cette capitale, de porter à ce ministre le mâle ou la femelle, avec promesse de les payer, au cas que, dans trois semaines, ils ne fussent pas remis aux propriétaires.

« Cet ordre fut promptement exécuté ; en sorte que le jour même, le Vizir se vit le maitre d'un nombre de pigeons très considérable. Alors il les fit mettre dans deux cents grandes cages découvertes avec du grain pour quinze jours, et après avoir fait charger ces cages sur deux cents Chameaux, il ordonna aux conducteurs de prendre la route de Damas.

Cette petite caravane, qui ne marchait que pendant le jour, arriva le dixième de son départ au lieu de destination, avec ordre au Gouverneur de Damas de faire choisir toutes les plus belles Cerises doubles qu'il serait possible de trouver dans les environs, d'attacher ensuite au col de chaque Pigeon une de ces queues à deux Cerises et de leur donner la liberté.

« Après avoir donné à chacun de ses oiseaux la charge prescrite par l'ordre du Vizir, on leur fit prendre l'essor dès le grand matin ; et tous, à la réserve d'un petit nombre, arrivèrent au Caire le même jour.

« On avait cependant publié dans cette ville un commandement à tous ceux qui avaient des Pigeons d'apporter au Vizir, au moment même de leur arrivée, toutes les Cerises dont ils seraient chargés, avec promesse de les payer cinq sols la pièce ; en sorte qu'au retour de ces oiseaux, ce Vizir composa quatre grands bassins de ces fruits qu'il alla présenter au Sultan aussitôt qu'il fut assis dans son Divan.

Le Sultan fut si charmé du plaisir qu'il imagina à pouvoir se contenter de Cerises et de l'esprit de son Vizir, qui le lui procurait, que sur le champ il lui fit un présent considérable.

« Du reste il mangea tant de ces Cerises, pendant deux ou trois jours, qu'il perdit absolument l'envie de faire le voyage de Damas, comme le Vizir l'avait espéré. »

En réfléchissant aux données précédentes, il est impossible d'accepter cette histoire comme authentique, à moins de supposer qu'à l'époque où écrivait Makrizi les Cerisiers ne croissaient plus sur le sol d'Egypte, ce qui ne peut être logiquement admis. Introduits à l'époque Ptolémaïque, ils y ont prospéré jusqu'à nos jours où ils continuent à être cultivés.

Hoest (1) nomme les Cerises *Hebt-Soltan*, هبة سلطان, ce qu'il traduit par *Konigsbirnen*, *Poires du Roi ;* mais, dit Sylvestre de Sacy, il devait écrire حبة السلطان, ce qui est la même chose que حبب الملوك, la *baie des Rois* de Ebn-Beïtar. Ebn-Awwam nomme la Cerise قراسيا et حب الملوك.

Le Cerisier, la Cerise, connus des Hébreux et des Juifs, portent plusieurs noms dans leur langue. D'après le Talmud: Raschi Rabi Salomon de Troie appelle les Cerises עיקחוש, *Tserise ;*

Rabi Natham de Rome les désigne sous celui de וביבנוח, *Dabdanoth ;*

On trouve dans Tragus (2) : « Hæc (*Cerasia*) Judei *Gudgannioth*, אורבניות, *Teste nomenclatura Eliæ Levita.*

Mais un mot sur lequel personne n'est d'accord, un mot qui a donné lieu aux interprétations les plus diverses et les plus contradictoires, dont nous devons parler à cette place pour les raisons que l'on verra plus loin, est *Dudaim*, הדודאים, que tous les traducteurs de la Bible, sans exception, ont rendu par *Mandragore.*

Nous étudierons plus tard cette plante à sa véritable place ; pour le moment, c'est sur le mot et sa signification qu'il s'agit de discuter, parce que, hâtons-nous de le dire, Hillerus (3) s'en sert pour désigner le *Cerisier et ses fruits.*

Et, tout d'abord, il importe de résumer quelques faits impor-

(1) *Nachr. v. Marotos*, p. 305.
(2) *Loc. cit.*, Lib. III. Cap. XXXVIII. p. 1027.
(3) *Loc. cit.*, Pars. I, Cap. XXVI, p. 257.

tants, base de la discussion : le nom de la plante, puis sa nature et ses qualités.

Nous nous adressons naturellement à Dioscoride, ce juge impeccable d'après M. Revillout.

« La *Mandragore* est appelée par quelques uns *Antimalum*, par d'autres *Dircæa* ou *Circæa*, parce que l'on croit que sa racine excite à l'amour ; certains la nomment *Antimenium* ou *Bombochylum*, ou *Minon ;* les Egyptiens, *Apemum ;* Pythagore, *Anthropomorphon ;* d'autres, *Althergin*, ou *Thridacia*, ou *Cammaron ;* Zoroastre *Diamon* ou *Archinen ;* les Prophètes *Hemionos*, ou *Gonogeonas ;* les Romains *Pomme de Chien* ou *Pomme terrestre* :

« Μανδραγόρας, οἱ δὲ ἀντίμηλον, οἱ δὲ διρκαίαν, οἱ δὲ Κιρκαίαν καλοῦσαν, ἐπειδὴ δοκεῖ ἡ ῥιζα φίλτρων εἶναι ποιητική· [οἱ δὲ αντιμήνιον, οἱ δὲ βομβόκυλον, οἱ δὲ μῖνων, Αἰγύπτα ἀπεμοὺμ, Πυθαγόρας ἀνθρωπομορφον, οἱ δὲ ἀλθέργιν, οἱ δὲ θριδακίαν, οἱ δὲ κάμμαρον, Ζωροάστρης διαμονιν ἢ ἀρχίνην, Προφῆται ἡμιόνους, οἱ δὲ γονογεῶνας, Ῥωμαῖοι μάλα κανίνα, οἱ δὲ μάλα τερρεστρα (1). »

Dans tout cela nulle trace du *Dudaim ;* bien plus, les Prophètes, ces non moins impeccables juges, toujours d'après M. Revillout, appellent la Mandragore : Hemionos!

Si maintenant on envisage la plante, on reconnait que toutes ses parties exhalent une odeur nauséeuse et narcotique ; que ses fruits contiennent un suc amer ; que, de plus, comme la majeure partie des *Solanacées*, famille à laquelle elle appartient, elle est toxique à un haut degré.

Ce serait cependant la plante à laquelle la Bible attribue une beauté merveilleuse, une saveur des plus suaves, en un mot les qualités propres à la faire rechercher.

On lit en effet dans la Genèse :

Chapitre XXX, verset 14. — « *Egressus autem Ruben tempore messis triticeæ in agrum, reperit Mandragoras : quas matri Liæ*

(1) *Loc. cit.*, Lib. IV, Cap. LXXVI, p. 570. Ed. Sprengel.

détulit. Dixit que Rachel : Da mihi partem de Mandragoris filii tui ».

Verset 15. — « *Illa respondit : Parumne tibi videtur, quod præripueris maritum mihi, nisi étiam Mandragoras filii mei tuleris ? ait Rachel dormiat secum hac nocte pro Mandragoris filii tui ».*

Verset 16. — « *Redeunti que ad vesperam Jacob de agro, egressa est in occursum ejus Lia, et, ad me inquit intrabis : quia mercede conduxi te pro Mandragoris filii mei. Dormivit que cum ea nocte illa ».*

Ce marché passé entre Lia et Rachel, pour permettre à l'une de dormir avec Jacob à la place de l'autre, est assez caractéristique.

Dans le Cantique des Cantiques se trouve le passage suivant :

Chapitre VII, verset 13. — « *Mandragoras dederunt odorem.* »

Enfin, on remarque, dans Jérémie, un emploi particulier de la Mandragore :

Chapitre XXIV, verset 1. — « *Ostendit mihi Dominus : et ecce duo Dudaim, calathi pleni ficis, positi ante templum Domine.* »

Verset 2. — « *Dudaim, calathus unus ficus bonas habebat nimis, et solent ficus esse primi temporis : et Dudaim, calathus unus ficus habebat Malas nimis quæ comedi non poterant, eo quod essent malæ.* »

La Mandragore aurait donc été un aliment excitant, un parfum, enfin un végétal propre à fabriquer des corbeilles.

Telle est, répétons-le, l'opinion de tous les traducteurs de la Bible ; mais plusieurs commentateurs considèrent le *Dudaim* comme une toute autre plante que la *Mandragore.*

Bory de Saint Vincent (1) a résumé ainsi la manière de voir de quelques-uns : « Le *Dudaim,* dit-il, serait le synonyme

(1) *Dict. class. Hist. nat.*, t. V., p. 635.

Hébreu du *Bananier;* selon quelques autres, ce serait un *Concombre,* particulièrement dans le très moral (??) Cantique des Cantiques ; Bruckmann pense que c'était la *Truffe,* parce que Rachel (il a voulu dire Lia) en donnait à manger au patriarche Jacob pour le porter à certains actes auxquels le Concombre ne passe pas pour être un excitant ; Viray veut que ce soit le *Salep,* fait avec les racines des *Orchis* ».

Certains auteurs ont prétendu que le *Dudaim* était le *Lys,* d'autres l'ont considéré tour à tour comme : la *Violette,* le *Jasmin,* l'*Alkekenge,* plusieurs *Solanum,* le *Cornouiller,* le *Noyer,* le *Balsamum,* etc., etc. ; il est inutile de chercher à faire ressortir le néant de ces suppositions, le nom seul de ces plantes indique assez qu'il n'y a aucun rapport entre elles et le *Dudaim,* tel que l'a compris la Bible.

Hœfer (1) a voulu lui aussi donner sa note dans ce concert de divagations, et il affirme que le *Dudaim* est le *Calotropis procera,* R. Br.

Après avoir reproduit une description fantaisiste de la plante d'après Robinson (2), il déclare « que les fleurs paraissent de très bonne heure, car déjà en mai on en voit les fruits, particularité qui s'accorde parfaitement avec ce qu'on lit dans le Cantique des Cantiques, où il est question des plantes dont les fleurs annoncent le retour du printemps ; que ces fleurs sont odorantes ; enfin que le fruit est connu sous le nom de *Pommes de Sodome* et passe chez les Orientaux pour un puissant aphrodisiaque ».

Hœfer invoque, en faveur de sa thèse, des raisons qui n'en sont pas. Pour nous qui avons vu le *Calotropis* dans son pays d'origine, nous avons constaté qu'il fleurit d'ordinaire pendant l'hivernage, c'est-à-dire à la saison des pluies et que les fruits que l'on rencontre en mai sont de l'année précédente ;

(1) *Hist. de la Bot.*, Liv. I, p. 11.
(2) *Palestine, Journ. d'un voy. en* 1838, t. I, p. 472.

que l'odeur des fleurs est nauséeuse, et que les fruits ne portent pas le nom de *Pommes de Sodome* et ne passent pas pour aphrodisiaques.

Le *Calotropis gigantia* est le *Faftane* des Nègres et des Maures, l'*Arbre à soie* des Européens, à cause des aigrettes soyeuses de ses graines ; ses feuilles, trempées dans l'eau la plus croupie, la rendent potable et sans goût, au dire des naturels, ce qui est relativement vrai ; son suc âcre et laiteux est réputé athelminthique, antisyphilitique et efficace dans certaines maladies cutanées.

Quand aux *Pommes de Sodome*, tout le monde sait que l'on désigne sous ce nom les fruits du *Solanum ovigerum*, Dun., ou peut-être mieux, les galles du *Terebinthe*.

Pour Hillerus (1), on l'a vu, le *Dudaim* n'est autre chose que le Cerisier.

Tout ce que la Bible dit au sujet du *Dudaim*, écrit-il, convient au Cerisier :

« *Dudaim sunt Cerasi arbores, vel Cerasa fructus: in Cerasum quippe, vel fructum ejus, ea omnia, quæ de Dudaim in sacris paginis memorata, conveniunt. Primo enim nominis mensuram hac arbor vel maxime implet. Floris jucundissimi odoris et fructus fert amœnissimos. Et ex floribus quidem non alia magis gaudet, voluptuarii lactei candoris pompa. Fructus autem jucundissimæ figuræ, coloris saporisque et succi varietate ac vicissitudine sensus afficiunt.*

Les Cerises, étant les premiers fruits de l'année, plaisent aux femmes et aux enfants qui les recherchent avec avidité.

« *Cerasa primitivos anni fructus, pueros atque muleres acerrime concupiscere, iisdemque avidissime vesci, notissima res est.* »

Les Cerisiers croissent indifféremment dans les localités chaudes et froides ; ils préfèrent cependant les régions froides du septentrion. C'est de là qu'ils tirent leur nom.

(1) *Loc. Cit.*, Lib. XXVII, p. 268 et séq.

« *Passim Cerasi, tum in tepidis, tum in frigidis nascuntur locis, magis tamen septentrione frigidisque gaudent. Id quod ipso nomine significatum. Cerasus enim Syrico vocabulo dicitur* קרשא, Kerescha, *vel* קרושא, Keruscha, *id est frigus.*

Le Cerisier fleurit au début du printemps et mûrit ses fruits au commencement de l'été. Quoi d'étonnant que Rachel ait désiré un fruit aussi précoce et paraissant avant tous les autres?

« *Cerasi florem ineunte vere, prima autem æstate fructum. Hunc itaque tam prœcocem, atque primum arborum cæterarum fructum, quid mirum, si viso frui tantopore Rachel cupiebat.*

Enfin les écorces des Cerisiers sont très propres à faire des paniers et des corbeilles pour contenir les fruits.

« *Cerasorum cortices sportis calathis, quæ arborum fructus capiant aptissimi. Vidimus et nos e Cerasi corticibus factas pastorales buccinas. Lentus enim et flexilis cortex plurimæ agricolarum supellectili materiam præbet.* »

Hillerus, dans toute cette exposition, s'est particulièrement attaché à faire ressortir les principales ressemblances, entre le *Cerisier* et le *Dudaim*, d'après ce qui en est dit dans la Bible.

Peut-être pourrait-on tenter avec autant de raison un rapprochement avec le Bananier, quoique, à tout bien considérer, il ne remplisse pas les conditions désirables; d'autre part, il est bien difficile de fixer l'époque de son introduction dans la région où on le rencontre aujourd'hui, et il est tout au moins douteux que Moïse l'ait connu.

L'opinion d'Hillerus nous semblerait donc la plus vraisemblable, seulement nous ne voudrions l'accepter qu'avec les plus grandes restrictions.

En résumé, on peut affirmer sans crainte que le *Dudaim* de l'Ecriture n'a jamais été la *Mandragore;* quant à savoir à

quelle plante on doit le rapporter, nous croyons qu'à l'heure actuelle il y a impossibilité absolue.

Athénée, Pline, etc., donnent une date de l'introduction des Cerises en Italie, qui a été acceptée sans contrôle.

On lit dans Athénée : Larensius parle ainsi : Vous autres Grecs, vous vous attribuez beaucoup de choses, soit comme les ayant nommées, soit comme les ayant trouvées ; vous ignorez sans doute que Lucullus, général des armées Romaines, après avoir vaincu Mithridate et Tigrane, est celui qui apporta le premier les Cerises de Cérasonte en Italie et qu'il les nomme *Cerasum*, du nom de cette ville. C'est cependant ce qu'attestent nos historiens :

« Φησὶν Λαρήνσιος· πολλὰ ὑμεῖς, οἱ Γραικοὶ, ἐξίδιοποιεῖσθε, ὡς αὐτο᾽ ἢ ὀνομασάντες, ἢ πρῶτοι εὑροντες· ἀγνοεῖτε δὲ, ὅτι Λεύκολλος ὁ Ῥωμαίων στρατηγὸς, ὁ τὸν Μιθριδάτην καὶ Τιγράνην καταγωνισάμενος, πρῶτος διεκόμισεν εἰς Ἰταλίαν τὸ φυτὸν τοῦτο απο Κερασοῦντος, Ποντικῆς πόλεως. Κσὶ οὗτος ἐστιν ο καὶ τὸν καρπὸν καλέσας κερασον, ὁμωνύμως τῇ πόλει, ὡς ἱστοροῦσιν οἱ ἡμέτεροι συγγραφεῖς (1). »

A cela Daphnus objecta : Mais Diphile de Siphne, homme très renommé et qui a vécu nombre d'années avant Lucullus, c'est-à-dire sous Lysimaque, un des successeurs d'Alexandre, fait mention des Cerises en disant : les Cerises sont stomachiques, d'un bon suc, mais peu nourrissantes :

« Πρὸς ὃν Δάφνος τις φησίν· αλλὰ μὴν παμπόλλοις ἐνιαυτοῖς πρεσβύτερος Λευκόλλου, ἀνὴρ ἐλλόγιμος, Δίφιλος ὁ Σίφνιος, γεγονὼς κατὰ Λυσίμαχον τὸν βασίλεα (εἷς δε οὗτος τῶν Ἀλεξάνδρου διαδοχῶν) μνημονεύει τῶν κερασίων, λέγων· τὰ κεράσια εὐστόμαχα ἐνχύλα ὀλίγοτροφα. »

Pline rapporte que la Cerise ne se trouve en Italie que depuis la victoire de Lucullus sur Mithridate ; ce fut lui qui l'apporta du Pont à Rome vers l'an 680 ; et, cent vingt ans

(1) *Loc cit.*, Lib. II, Cap. XXXV, p. 195. Ed. SCHWEIGHAEUSER.

après, son arbre, traversant l'Océan, parvint en Bretagne. Nous avons déjà dit que, malgré de grands soins, on n'a pu l'acclimater en Egypte :

« *Cerasi ante victoriam Mithridaticam L. Luculli non fuere in Italia, ad Urbis annum* DCLXXX. *Is primum vexit e Ponto : annisque* CXX *trans Oceanum in Britanniam usque pervenere. Eadem in Ægypto nulla cura potuere gigni* (1). »

Le Cerisier, suivant Hillerus (2), ne tire point son nom de la ville de Cérasonte ; bien au contraire, cette dernière est ainsi désignée à cause de la grande quantité de Cerisiers qui croissaient sur son territoire :

« *A Cerasorum abundantia nominata Cerasus, Ponti urbs, non quod quidam voluerunt, Cerasus arbor ab urbe* ».

Théophraste et Dioscoride ne donnent pas de renseignements sur les Cerisiers et les Cerises connus de leur temps ; le premier se borne à donner une courte description de l'arbre, le second à énumérer les vertus et l'emploi médical de la Cerise.

Pline en compte neuf sortes (3). Les *Aproninnes* sont les plus rouges, les plus noires sont les *Lutatiennes*. Les *Céciliennes* sont rondes. Les *Juniennes* ont bon goût, mais elles sont si tendres qu'elles ne souffrent point le transport et qu'il faut pour ainsi dire les manger sur l'arbre. Les meilleures de toutes sont les *Duracines*, que la Campanie appelle *Pliniennes;* les *Laurines* datent de cinq ans ; les *Macédoniennes* croissent sur des Cerisiers fort petits.

Les Cerises étaient un fruit fort estimé des Romains ; on le trouve figuré, avec d'autres fruits recherchés, sur quelques-uns de leurs monuments. Nous donnons le fac-similé d'une fresque d'Herculanum, représentant des fruits et des animaux

(1) *Loc. cit.*, Lib. XV, Cap. XXX, p. 411. Ed. PANCKOUCK.
(2) *Loc. cit.*, Part. I, Cap. XXVII, p. 269.
(3) *Loc. cit.*, Lib. XV, Cap. XXX p. 411. Ed. PANCKOUCK.

servant à l'alimentation, ce que nous appelons aujourd'hui

Fig. 329
Oiseau becquetant des Cerises — Fac-similé d'une peinture d'Herculanum.

des tableaux de nature morte ; on y voit l'image d'un oiseau becquetant des Cerises ; l'oiseau paraît être un Pigeon.

Chimie. — Il faudrait répéter ici ce qui a été dit de la composition chimique des divers organes de végétation et des fruits des Prunées, précédemment étudiées ; nous n'avons pas à y revenir. Nous constaterons simplement une fois de plus que l'acide cyanhydrique est le principe dominant, et, à ce sujet, nous signalerons une liqueur fabriquée avec les fruits du *Cerasus avium* et de d'autres formes du genre, liqueur connue sous le nom de *Kirsch*, le *Kirschenwasser* ou *Kirschwasser* des Allemands.

Évidemment, au sens strict, le Cerisier n'est pas un arbre toxique, pas plus que l'Amandier que nous étudierons plus loin, et cependant l'un et l'autre contiennent des proportions d'acide cyanhydrique capables de produire, dans nombre de cas, des accidents fâcheux, souvent mortels.

« Le Kirsch, lit-on dans le *Dictionnaire de médecine de Littré*

et Robin (1), contient des traces d'acide cyanhydrique, mais en trop petite quantité pour nuire. »

Tout dépend, répondrons-nous, de sa préparation; or, voici en quoi elle consiste le plus ordinairement :

Après avoir cueilli les Cerises, on enlève les queues, on les écrase et on les verse dans des tonneaux, en ayant soin d'ajouter à chaque quintal de Cerises environ cinq livres de feuilles fraîches et concassées de Cerisier. Les tonneaux sont remplis aux trois quarts, fermés hermétiquement, et les fruits y sont laissés de 3 à 4 et jusqu'à 8 semaines; il se forme, à la surface, une sorte de croûte, que l'on a soin de rompre tous les jours. La distillation peut être effectuée aussitôt la fermentation terminée, c'est-à-dire en moyenne au bout de quinze jours.

Après une première distillation, on prend une nouvelle quantité de feuilles de Cerisier fraîches et concassées, auxquelles on ajoute les noyaux également concassés et quelques poignées de feuilles de Pêcher, puis on procède à la rectification dans un alambic ordinaire.

Il est difficile d'admettre qu'avec ce mélange de feuilles et de noyaux concassés, dans lesquels abonde l'acide cyanhydrique, la liqueur obtenue par la distillation ne renferme qu'une faible proportion de cet acide.

Le kirsch doit avoir une teinte opaline et une odeur prononcée d'amandes amères. La fabrication de cette liqueur est fort ancienne en Allemagne; actuellement, elle vient particulièrement de la Forêt Noire; on en distille également dans les Vosges et dans les environs de Colmar et de Belfort.

Avant 1793, Cadet de Vaux avait indiqué aux habitants de la vallée de Montmorency la manière d'obtenir le kirsch, mais ce genre d'industrie ne put prospérer, par suite des récla-

(1) *Loc. cit.*, p. 840. Ed. de 1873.

mations des Fermiers généraux qui réussirent à la faire disparaître.

Nous ne craignons pas d'affirmer que le kirsch est un produit nuisible à un double titre : comme alcool et comme véhicule de l'acide cyanhydrique ; nous en donnerons bientôt la preuve.

Un autre produit du Cerisier, commun aux diverses Prunées, est la gomme qui exsude de leur écorce. Nous avions renvoyé à cette monographie pour l'étude de cette gomme, mais, après réflexion, nous pensons qu'il est plus naturel de la reporter à l'article des *Acacia*, de façon à comparer entre elles la gomme dite du *Sénégal* et la gomme dite *de France* ou *Nostras*.

Néanmoins, nous résumons dès maintenant ce qui a été dit sur la production de la gomme des Prunées, en reproduisant une note de Baillon (1) sur ce sujet.

« On avait cru, tout d'abord, que la gomme des Prunées était secrétée par les cellules de l'écorce interne de ces plantes ; puis on avait supposé que cette substance, déposée dans les méats intercellulaires, déchirait enfin l'écorce et s'écoulait au dehors. Kuetzing annonça en 1851 que les membranes de cellulose peuvent se transformer en gomme. En 1857, Karsten a admis que toutes les gommes et les mucilages proviennent d'une semblable transformation ; Wigand (2) a étudié la transformation en gomme de certains tissus du bois et de l'écorce des Rosacées. Trécul (3) pense, au contraire, que cette gomme est un produit pathologique qui s'extravase dans des cavités également pathologiques. Sous l'influence d'une nutrition trop abondante, les jeunes cellules de la couche génératrice peuvent être résorbées ; des vaisseaux peuvent être détruits de la même façon : il en résulte des

(1) *Hist. des Pl.*, t. I, p. 452.
(2) *U. d. Deorg. d. Pfl.* in *Pringsh. Jahrb.*, III, 15.
(3) *C. R. Ac. Sc.*, LI, 624, et l'*Institut*, XXX, n° 1490, p. 241.

cavités au pourtour desquelles apparait la gomme qui se répand ensuite dans les anfractuosités voisines. Les stries qu'on a prises pour des méats gommifères sont des plis des membranes cellulaires.

« Ces cellules présentent souvent des dilatations ; elles peuvent former des chapelets dont les grains sont séparés par des cloisons, ensuite plus ou moins résorbées. Quant au contenu de ces cavités et de celles des fibres ligneuses elles-mêmes, ce peut être non seulement de la gomme, maïs encore de la *Cérasone*, substance qui n'est ni de la gomme, ni de la cellulose et sur laquelle n'agissent ni l'iode, ni l'acide sulfurique, même après coction dans la potasse. Dans les cavernes de l'aubier, on trouve aussi, autour de la vraie gomme, une autre substance qui ne se gonfle pas dans l'eau et prend une teinte rose vif, au contact de l'iode et de l'acide sulfurique. »

Physiologie. — Nous nous occuperons seulement ici de l'action du kirsch sur l'organisme ; le récit des expériences faites à l'aide des préparations de feuilles et de fleurs ou des produits tirés de ces organes, serait la répétition pure et simple de ce qui a été dit des autres Prunées.

120e Expérience. — 4 grammes de kirsch, de provenance authentique et de la meilleure marque, sont injectés sous la peau du dos d'un Cobaye, du poids de 422 grammes. Dès le début, élévation de la pression sanguine, en même temps ralentissement du pouls persistant, tandis que la pression baisse pour ne plus se relever ; vertiges, abattement, efforts de vomissement, violente dyspnée, chute sur le côté, spasmes généraux, mort au bout de 5 heures.

A l'autopsie : sang veineux rouge, caillots rouges dans le cœur ; faible injection des méninges ; estomac et intestins un peu congestionnés ; rien dans les autres organes.

121e Expérience. — On fait ingérer à un Cobaye, du poids de 349 grammes, 5 grammes de kirsch ; mêmes symptômes que dans l'expérience précédente ; en plus, cyanose des parties nues, pupilles dilatées, globes oculaires saillants, convulsions, mort en 2 heures.

A l'autopsie : sang veineux rouge, se colorant en brun, au contact de l'eau oxygénée.

122e Expérience. — 35 grammes de kirsch sont ingérés dans l'estomac d'un Chien, du poids de 7 kilogrammes 110 grammes; comme dans le premier cas, élévation de la pression sanguine, puis chute brusque, pouls lent, filiforme, cyanose des parties nues, pupille dilatée, dyspnée violente, spasmes, convulsions, efforts de vomissement, gueule béante, prostration, abattement, immobilité, insensibilité générale; mort en 3 heures, après une forte convulsion.

A l'autopsie, toujours le sang veineux rouge brunissant sous l'action de l'eau oxygénée.

Des expériences comparatives sur les Grenouilles, il résulte que l'action sur ces animaux est beaucoup plus lente, bien que les doses administrées aient été fortes eu égard au poids des animaux.

L'action toxique du kirsch parait être due, dans ces expériences, uniquement à l'acide cyanhydrique; l'alcool proprement dit ne pourrait être incriminé, tout au plus, que d'une façon subsidiaire.

Tous les symptômes, en effet, sont ceux de cet acide; la coloration du sang est démonstrative.

Dans l'intoxication alcoolique, le sang est noir, le foie congestionné, le rein présente des foyers hémorragiques, les poumons des noyaux apoplectiques; rien de tout cela ne nous est apparu.

Sur l'organisme humain, la distinction à établir entre les deux substances est assez difficile; l'autopsie seule pourrait être d'un précieux secours; quelques symptômes, tels que la saillie des globes oculaires, la cyanose de certaines régions, pourraient à la rigueur faciliter le diagnostic.

Nous connaissons personnellement deux cas, sur lesquels il nous manque beaucoup de détails, mais qui cependant nous semblent assez intéressants pour être mentionnés.

Nous nous souvenons qu'à l'époque de nos études médicales il existait au quartier une jeune femme, bien connue pour son amour désordonné du

kirsch, à l'exclusion de toute autre liqueur. Elle disparut pendant quelques mois, puis, un jour, nous la reconnûmes sur une table de l'amphithéâtre de l'École, et c'est sur son cadavre que nous dûmes faire, devant notre regretté Maitre, le Pr Verneuil, la *désarticulation tarso-métatarsienne de Lisfranc*, un *Lisfranc*, comme nous disions alors. Nous apprîmes qu'elle était morte des suites de l'abus de sa liqueur favorite. Nous voyons encore, après 23 ans, sa face et ses extrémités cyanosées et son sang veineux d'un rouge rutilant.

Plus tard, nous avons eu à traiter un cas de prétendu alcoolisme chez un Alsacien, uniquement dû à l'habitude qu'il avait contractée de prendre tous les matins à jeun plusieurs petits verres de kirsch ; c'était la seule liqueur dont il faisait usage, et il y avait un an à peu près qu'il satisfaisait à sa passion. Le kirsch, disait-il, lui rappelait son pays. Il accusait de la dypsnée, des vertiges, de la somnolence, etc.; nous ne pûmes constater aucun des symptômes caractéristiques de l'alcoolisme chronique. La cessation progressive de l'ingestion du kirsch et un traitement approprié firent peu à peu disparaître les accidents dont notre malade était porteur.

Tout cela ne plaide guère en faveur de l'innocuité du kirsch.

Galtier (1) assure « que l'écorce de Merisier (*Cerasus avium*) donnerait une eau distillée et une huile essentielle aussi actives que celles de *Laurier-cerise*, puisque, d'après Bremer, une goutte déposée sur l'œil, la langue ou une plaie d'une Souris l'intoxique et qu'une demi-once (*16 grammes*) d'eau distillée tue un Chien en 12 minutes.

« L'amande du Merisier serait aussi vénéneuse. Une poignée de gâteau, dont on avait extrait l'huile fixe, a intoxiqué des Vaches en très peu de temps.

Thérapeutique. — Les Cerises fraiches, dit Dioscoride, lâchent le ventre, mais étant sèches elles le ressèrent. La gomme de Cerisier démélée dans du vin ou il y a eau, est fort bonne à une toux invétérée, et rend la couleur vive, éguise la vue, et fait venir l'appétit : elle est bonne à ceux qui ont la gravelle étant bue avec du vin (2) :. .

(1) *Traité de Toxicologie*, t. II, p. 37.
(1) *Matthiole, Comment.*, Lib. I. Chap. CXXIX, p. 110.

« Κεράσια καὶ αὐτὰ μὲν χλωρὰ λαμβανόμενα εὐκοιλια τυγχάνει· ξηρὰ δὲ ἴστησι κοιλίαν. Τὸ δὲ κόμμι τῶν κεράσων δῆχα χρονίαν ἰᾶται λαμβανόμενον μετὰ κρόμματος, εὔχροιάν τε καὶ οξυδορκίαν καὶ ὄρεξιν ποιεῖ· ὠφελεῖ δὲ καὶ λιθιῶντας μετ' οἴνου πινομένον (1). »

Pline (2) rapporte que suivant certains auteurs, si l'on mange le matin des Cerises avec leurs noyaux, lorsqu'elles sont encore chargées de rosée, l'évacuation qu'elles procurent est telle que les pieds en sont délivrés de la goutte :

« *Invenio apud auctores, si quis matutino roscida cum suis nucleis devoret, in tantum levari alvum, ut pedes morbo liberentur.* »

Tous les vieux auteurs ont reproduit ces indications sans rien y ajouter ou retrancher.

Michel le Long, dans sa traduction du *régime de santé de l'Ecole de Salerne* (3), résume ce que l'on savait anciennement de l'emploi médical des Cerises :

« Cerasa si comedas, tibi confert grandia dona,
Expurgant stomachum, nucleus lapidem tibi tollit.
Hinc melior toto corpore sanguis erit. »

D'où cette paraphrase :

« Il te vient un grand bien de manger la Cerise,
Par ce fruict, l'estomach d'ordinaire est purgé,
Le rein par son noyau, de pierre est deschargé,
Et louable est le sang engendré de sa prise ».

On lit dans le *Dictionnaire de Dujardin-Beaumetz* (4) : « La tisane de *queues de Cerises*, si souvent employée comme diurétique, n'a qu'une valeur toute morale, qui n'est aucunement prouvée par l'expérience ».

(1) *Loc. cit.*, Lib. I, Cap. CLVII, p. 147. Ed. SPRENGEL.
(2) *Loc. cit.*, Lib. XXIII, Cap. LXXII, p. 316. Ed. PANCKOUCK.
(3) *Loc. cit.*, Texte XLV, p. 268. 4e Ed.
(4) *Loc. cit.*, t. I, p. 756.

Nous ne sommes pas partisans outre mesure de la tisane de queues de Cerises, observons néanmoins que son emploi, si fréquent surtout parmi le peuple, pourrait avoir une valeur autre qu'une valeur morale.

Cazin (1), dont l'opinion est souvent prise en considération, écrit : « J'ai vu employer très fréquemment les pédoncules ou queues de Cerises par les campagnards, comme diurétiques dans l'hydropisie et la gravelle. J'ai été à même de constater cette propriété. Souvent, d'autres diurétiques avaient été employés sans succès, lorsque cette décoction opérait promptement et abondamment la secrétion urinaire. »

Le même auteur ajoute : « Je n'ai jamais employé l'écorce de Cerisier comme fébrifuge, parce que je la regarde comme presque nulle. Sous l'Empire, on mêlait souvent, pour le service des hôpitaux de l'armée, l'écorce du Cerisier à celle du Quinquina, dont le prix était alors très élevé. On trompait ainsi la religion du médecin et on se jouait de la vie des braves, pour étancher la soif de l'or. Cette fraude était d'autant plus facile, que de toutes les écorces, celle du Cerisier se rapproche le plus par ses caractères extérieurs, de l'écorce Péruvienne ».

« L'eau de Cerises est sédative, elle était très employée dans le siècle dernier comme base des potions calmantes et antispasmodiques.

« On exprime le suc des Cerises qu'on délaie dans l'eau, à laquelle on a ajouté un peu de sucre, pour donner en boisson dans les phlegmasies gastro-intestinales chroniques, l'Ictère, la néphrite chronique. Fernel cite plusieurs exemples de mélancoliques guéris par la décoction de Cerises desséchées, et Van Swieten rapporte que des maniaques ont été rendus à la raison après avoir mangé des quantités considérables de ce fruit ».

(1) *Loc. cit.*, p. 81.

Pharmacologie et posologie. — Malgré le passage relevé dans le *Dictionnaire de Dujardin-Beaumetz*, on trouve dans son *formulaire* l'indication des Cerises (fruits et pédoncules) comme diurétiques.

A l'intérieur : Sirop de Cerises.

Tisane de queues de Cerises 10 pour 100 d'eau.

Cazin employait les queues de Cerises à la dose de 30 grammes pour 1000 grammes d'eau.

Quand on conserve ces pédoncules pour l'hiver, dit-il, il faut avoir soin avant de les faire bouillir, de les laisser macérer 12 heures dans l'eau froide, afin de les ramollir ; il serait même bon de les contondre un peu.

Les fruits et pédoncules de Cerisier sont portés au codex de l'édition de 1884.

Cazin administrait encore à l'intérieur :

Décoction d'écorce de Cerisier de 30 à 60 grammes pour 1000 grammes d'eau.

Ecorce en poudre de 2 à 10 grammes.

Eau distillée de Cerises de 50 à 100 grammes.

Seules les queues de Cerises se rencontrent aujourd'hui dans les officines.

Médecine légale. — Il peut se présenter des cas où le Médecin légiste, en présence d'accidents graves ou de mort, par suite de l'absorption de liquides alcooliques, sera chargé de s'enquérir de la qualité de la liqueur passible des accidents, d'établir si ces accidents sont le fait d'un acte volontaire ou criminel, et, dans ce cas, de savoir si des substances étrangères nocives n'y ont pas été intentionnellement introduites.

L'intoxication par le Kirsch ne laisse aucun doute dans notre esprit, le médecin ne devra donc pas perdre de vue cette partie de la question.

En traitant de l'acide cyanhydrique dans la monographie qui va suivre, nous donnerons les moyens de le rechercher et nous entrerons dans les détails que comporte cet important sujet.

Amygdalus communis, Lin.

Synonymie. — AMYGDALUS COMMUNIS, Lin., *Sp.*, 676 ; D. C., *Prod.* II, 530 ; Battand. et Trab., *Fl. Algér.*, 296 ; Bonn. et Barr., *Cat. Tun.*, 297 ; PRUNUS AMYGDALUS, H. Bn., *Hist. pl.*, I, 415.

Noms indigènes. — *Chedjerat-el-Louze*, en ARABE.

Habitat. — ALGÉRIE : Rochers de *Tadjenent*, au-dessus de *Mansourah*. — Forêts chez les *Ouled-Dahn ; — Guelma ; — Saida ; — Zaccar ; — Milianah*. — TUNISIE : Broussailles des coteaux et des montagnes, *Henchir-el-Metghani ; —* Vallée de l'*Oued-Méliz ; — Kef-Mouella ; —* Cultivé dans les Jardins et les Oasis.

Distribution géographique. — *Anti-Liban, Transcaucasie, Mésopotamie, Perse, Turkestan ;* cultivé dans toute l'*Europe*.

Description botanique. — Arbre de médiocre grandeur, à feuilles lancéolées, alternes, simples, finement dentées, à pétioles assez longs, pourvus au sommet et à la base du limbe de deux glandes rougeâtres ; stipules libres, caduc ; fleurs d'un blanc rosé, fasciculées, paraissant avant les feuilles ; calice, 5 fide, à tube campanulé ; pétales, 5, alternes avec les sépales, à onglet court ; étamines nombreuses, insérées avec les pétales sur les bords du calice, à filaments filiformes, libres ; anthères introrses, biloculaires, subglobuleuses ; style terminal simple, à stigmate capité, atteignant presque la longueur des étamines, tomenteux ; fruit drupacé, velouté, à mésocarpe d'abord un peu charnu, puis coriace, épais, devenant définitivemens sec, à noyau plus ou moins dur, à surface extérieure criblée de perforations étroites ; graine (amande) ovale elliptique.

L'Amandier est tout à fait spontané dans les régions Nord de l'Afrique. D'après M. le Pr Battandier, les *Amandes sauvages sont toujours amères ;* c'est ce qu'il a constaté à Mansourah. Le Général de Marsilly a vérifié le même fait à Guelma.

On sait que les Amandiers comprennent des arbres, les uns à fruits doux, les autres à fruits amers. Quelques-uns ont

cru pouvoir les différencier spécifiquement. Nous n'avons pas à entrer dans ces détails étrangers à notre sujet ; tout ce que nous avons à dire, c'est que nous aurons plus particulièrement à nous occuper des Amandes amères.

AMYGDALUS COMMUNIS, Lin.
Fig. 330 : *a*. Rameau florifère. — Fig. 331 : *b*. Branche fructifère. — Fig. 332 : *c*. Noyau. — Fig. 333 : Graine (amande).

Historique. — L'*Amygdalus communis, Amandier, Amellié,* de même que le Cerisier, n'est authentiquement connu en

Egypte que par les restes recueillis dans la nécropole Gréco-Romaine de Hawara. M. Loret considère son nom Copte, *Leuke*, ⲗⲉⲩⲕⲉ, comme bien certainement d'importation Grecque (1).

Ce qui nous étonne, c'est de penser qu'une plante dont il est souvent parlé dans la Bible, dont la première mention se trouve dans la Genèse, n'ait pas été connue des Égyptiens anciens.

Les Hébreux désignaient l'Amandier sous deux noms : « *Geminum apud Hebræos Amygdalarum nomen est*, dit Hillerus (1), l'un *Schaked*, שקד, *a precoci maturitate dictum*, l'autre *Luz* ou *Lauz*, לוז, *a recedendo vel abscedendo nomen traxit, quia, quod imprimis in nucum genere Amygdalo contingit, extima maturi fructus tunica dehiscens, ab interiori compactili operimento seu putamine osseo recedit, abscedit ac separatur.* »

N'y aurait-il pas une sorte de concordance entre le mot Copte *Leuke*, ⲗⲉⲩⲕⲉ, et le mot Hébreu *Luz*, לוז ? Dès lors, pourrait-on affirmer que *Leuke* est d'importation Grecque, comme le pense M. Loret ?

Nous posons la question sans chercher à la résoudre !

Hœfer (2) n'admet pas que *Lauz*, *Luz* signifient *Amandier*, parce que, écrit-il, « il est rare de voir dans les langues anciennes plusieurs synonymes à un seul et même arbre. Le nom de *Lauz* est le *Nux* des Latins, par conséquent le *Juglans regia*, Lin.

Nous ne discuterons pas, pour le moment du moins, la validité de cette assertion ; nous observerons seulement qu'il n'est pas rare de voir un arbre ou une plante désigné par plusieurs noms dans les langues anciennes ; on en trouve de nombreux exemples dans les pages précédentes de cet ouvrage.

(1) *Loc. cit.*, Cap. XXII, p. 215.
(2) *Hist. de la Bot.*, p. 6.

Quoi qu'il en soit, la première mention de l'Amandier, avons-nous dit, se trouve dans la Genèse :

Jacob servait chez Laban, dont il avait épousé les deux filles, Lia et Rachel ; par suite d'une convention faite entre le beau-père et le gendre, tous les agneaux qui devaient naître dans leurs troupeaux et qui auraient la toison blanche seraient la propriété de Laban ; ceux, au contraire, à toison tachetée appartiendraient à Jacob. Ce dernier, désirant obtenir gain de cause, usa d'un stratagème qui, paraît-il, lui réussit à merveille.

Il prit des branches vertes de Peuplier, de Platane et d'*Amandier*, il enleva l'écorce des unes, qui, de ce fait, devinrent blanches, et laissa les autres dans leur état naturel ; puis, il plaça ces branches dans les canaux remplis d'eau où venaient boire les troupeaux, afin que les animaux pussent les voir ; lorsque les brebis en chaleur les avaient vues, elles concevaient et donnaient naissance à des petits au pelage tacheté.

Chapitre XXX, verset 37. — « *Tollens ergo Jacob virgas Populeas, et Amygdalinas et ex Platanis, ex parte decorticavit eas, detractisque corticibus, in quis quæ spoliata fuerant, candor apparuit : illa vero quæ integra fuerant, viridia permanserunt, atque in hunc modum color effectus est varius.*

Verset 38. — « *Posuitque eas in canalibus, ubi effundebatur aqua ; ut cum venissent greges, ad bibendum, ante oculos haberent virgas et in aspectu earum conciperent.*

Verset 39. — « *Factumque est ut in ipso calore coitus oves intuerentur virgas, et parerent maculosa et varia et diverso colore respersa.* »

Par ce moyen quelque peu frauduleux, Jacob parvint à augmenter considérablement ses troupeaux ; tant il est vrai qu'aux époques bibliques, comme de nos jours, l'homme a toujours montré qu'il n'avait qu'un but : tromper ses semblables pour s'enrichir !

Ce sont des Amandes que Jacob conseilla à ses fils de mêler aux présents qu'ils devaient porter à Joseph, comme il est encore dit dans la Genèse :

Chapitre XLIII, verset 11. — « *Igitur Israel pater eorum dixit ad eos : si sic necesse est, facite quod vultis : sumite de optimis terræ fructibus, in vasis vestris, et deferte viro munera, modicum resinæ et mellis, et storacis, stactes, et terebinthi et Amygdalarum.* »

On lit, dans le livre des Nombres, que, lorsque Moïse eut déposé devant le tabernacle les verges que les chefs de tribus lui avaient apportées par son ordre, il trouva le lendemain la verge d'Aaron, mêlée aux autres, couverte de feuilles, de fleurs et de fruits d'Amandier :

Chapitre XVII, verset 8. — « *Sequenti die regressus, invenit germinasse virgam Aaron in domo Levi : et turgentibus gemmis eruperant flores, qui, foliis dilatatis, in Amygdalas deformati sunt.* »

Dans l'Ecclésiaste (le קיהלה des Hébreux) parmi les préceptes de Dieu se trouve le passage suivant relatif à la vieillesse :

Chapitre XII, verset 5. — « *Excelsa quoque timebant, et formidabunt in via, florebit Amygdalus, impaguabitur Locusta, et dissipabitur Capparis : quoniam ibit homo in domum æternitatis suæ, et circuibunt, in platea plangentes.* »

Haraban Maur (1) traduit ainsi : « L'Amandier fleurira, la Sauterelle deviendra pesante, les Câpres disparaîtront, car l'homme ira à la maison pour son éternité et ceux qui pleurent feront le tour par les rues. »

C'est la peinture des accidents de la vieillesse, car, continue l'auteur, « on peut voir dans les fleurs de l'Amandier l'image des cheveux blancs, dans l'engraissement des Sauterelles

(1) *De universo (de propriis nominibus arborum)*, Lib. XIX, Cap. VI.

l'alourdissement des membres, dans la disparition des Câpres l'extinction des désirs charnels, et enfin la mort et l'immobilité dans la tombe. »

C'est à peine si depuis ces époques anciennes, à part l'emploi médical des Amandes, c'est à peine, disons-nous, si l'on rencontre dans les vieux auteurs quelques renseignements pouvant intéresser.

Un seul fait mythologique nous est connu. Il s'agit d'une Princesse nommée Phyllis, sous le nom de laquelle Palladius (1) a désigné l'Amandier dans ces vers :

« *Ipsa suos onerat meliori germine ramos*
Persicus, et Pruno scit sociare genus.
Imponitque læves in stipite Phyllidis umbras
Et tali discit fortior esse gradu. »

Cette Phyllis était fille de Lycurgue, roi de Thrace. Ayant écouté Démophon, fils de Thésée, à condition de l'épouser aussitôt son retour de Crète, et voyant qu'il avait probablement oublié ses serments et qu'il tardait trop à revenir, elle se pendit et fut métamorphosée en Amandier. Démophon, de retour, alla mouiller cet arbre de ses pleurs; aussitôt, il poussa des feuilles, comme s'il eût été sensible à la présence du Prince.

Athénée (2) cite quelques sortes d'Amandes. Telles sont les Amandes de Naxos réputées parmi les anciens, comme je m'en suis convaincu moi-même, dit-il :

« Ὅτι αἱ Νάξιαι ἀμυγδάλαι διὰ μνήμης ἦσαν τοῖς παλαιοῖς· καὶ γίνονται ὄντως ἐν Νάξῳ τῇ νήσῳ διάφοροι, ὡς ἐμαυτὸν φησὶ πείσω. »

Il croit aussi de très bonnes Amandes dans l'Ile de Chypre ; elles sont plus longues que les autres et se courbent vers leur pointe :

(1) *De institutionibus*, vers 95.
(2) *Loc. cit.*, Lib. II, Cap. XXXIX, p. 201. Ed. SCHWEIGHAEUSER.

« Διάφοροι ἀμυγδάλαι γίνονται κἀν Κύπρῳ τῇ νήσῳ. παρὰ γὰρ τὰς ἀλλαχόθεν καὶ ἐπιμήκεις εἰσὶ, καὶ κατὰ τὸ ἄκρον ἐπικαμπεῖς. »

Séleucus dit, dans ses *Glosses*, que les Lacédémoniens appelaient Mycéros les noix molles ; chez les Téniens, Mycéros se disait des noix douces, mais, selon Amerias, ce mot signifiait Amandes :

« Λάκωνας δὲ, Σέλευκος ἐν Γλώσσαις φησὶ, καλεῖντα μαλακὰ κάρυα μυκήρους· Τηνίους δὲ, τα γλυκέα κάρυα. Ἀμερίας δὲ φησι, μύκηρον τὴν αμυγδάλην καλεῖσθαι. »

Hérodien d'Alexandrie dit que le mot Amande vient de ce que ce fruit a, sous la coque verte qui l'enveloppe, beaucoup d'aspérités, comme des fissures et des fossettes :

« Κληθῆναι δὲ ἀμυγδάλας, φησὶν Ηρωδιανὸς ὁ Αλεξανδρεὺς, παρὰ τὸ ἐν τῳ μετὰ τὸ χλωρὸν ὥσπερεὶ αμυχὰς ἔχειν πολλάς. »

Suit une longe discussion sur la prononciation et l'accentuation du mot Ἀμυγδάλη, dont il n'y a pas lieu de tenir compte.

Pline (1) a classé les Amandes parmi les Noix ; les Amandes, dit-il, forment une troisième espèce de Noix, leur enveloppe extérieure est semblable à celle de la Noix, mais plus mince ; la seconde est aussi une coquille, le noyau est plus plat, d'une saveur plus prononcée. On doute que cet arbre se trouvât en Italie du temps de Caton, car il ne fait mention que des Noix Grecques. Aujourd'hui on estime les Amandes de Thasoset d'Albe, deux espèces de Tarentines, très grosses, très allongées, mais différentes par leur coquille, tendre chez l'une et dure chez l'autre :

« *Tertia ab his natura Amygdalis, tenuiore, sed simili Juglandium summo operimento : item secundo putaminis. Nucleus dissimilis latitudine, et acriore callo. Hæc arbor an fuerit in Italia Catonis ætate, dubitatur : quoniam Græcas nominat. Nunc Thasiæ, et Albenses celebrantur, et Tarentinarum duo genera : fragili putamine : ac duro, quæ sunt amplissimæ, et minime rotundæ* ».

(1) *Loc. cit.*, Lib. XV, Cap. XXIV, p. 402. Ed. PANCKOUCK.

On divise les Amandes en deux groupes : les *Amandes douces* et les *Amandes amères ;* ces dernières sont les seules dont parle Dioscoride, ce sont elles également que nous avons à étudier plus particulièrement, car elles présentent un intérêt chimique et thérapeutique considérable.

Chimie. — Les Amandes amères contiennent une faible quantité d'huile fixe, du sucre, de la gomme, mais leurs produits les plus importants sont : l'*Emulsine* ou *Synaptase,* principe azoté de la classe des ferments solubles, et l'*Amygdaline,* glucoside qui va être examiné.

Nous empruntons au *Dictionnaire de Wurtz* les faits les plus intéressants de son histoire.

L'amygdaline, $C^{20}H^{27}AzO^{11}$, a été découverte en 1830, par Robiquet et Boutron-Charlard (1) ; elle existe non seulement dans les Amandes amères, mais aussi dans les graines de Cerisier, de Pêcher, dans les pépins de Pommes, de Poires, de Coings, de Sorbiers, dans les jeunes pousses de certains *Prunus* et *Sorbus*, dans les feuilles de Laurier-Cerise, de Pêcher etc., etc.

C'est à Liebig et Wœhler (2) que l'on doit l'étude complète de ce produit.

Pour obtenir l'amygdaline, le son d'Amandes amères, privé de son huile grasse par expression entre des plaques de fer chaudes, est traité par l'alcool bouillant à 95° ; on filtre et on presse le résidu ; le liquide filtré abandonne par refroidissement un peu d'huile grasse qu'on enlève ; après quelques jours il se montre une cristallisation d'amygdaline, mais la plus grande partie reste dissoute ; on distille alors l'alcool jusqu'au sixième de son volume et, après refroidissement, on y ajoute de l'éther ; il se forme alors un abondant précipité que l'on

(1) *Ann. de Chim. et de Phys.*, t. XLIV, p. 352.
(2) *Ann. de Chim. et de Phys.*, t. XLIV, p. 185.

recueille et que l'on comprime entre des doubles de papier pour enlever l'huile grasse, dont on ne peut du reste le débarrasser que par des lavages éthérés. On fait recristalliser dans l'alcool et on obtient ainsi le produit complètement pur. Le rendement est égal à 1/5 pour cent du poids des Amandes suivant Liebig, ou de 3 pour cent d'après Bette (1).

L'amygdaline se présente sous forme de cristaux prismatiques, transparents, se ternissant à l'air ; suivant O. Réveil (2), elle cristallise en paillettes soyeuses sans formes bien accusées ; c'est sous cette forme que nous l'avons obtenue. Elle est soluble à 10° dans 12 fois son poids d'eau et dans 148 poids d'alcool ; l'alcool bouillant la disssout plus facilement, elle est tout à fait insoluble dans l'éther. Sa solution a une saveur amère et sucrée qui provoque rapidement le goût d'Amandes amères, par suite de réactions dont la bouche est le siège, sous l'influence du ferment salivaire. Elle dévie à gauche le plan de polarisation de la lumière.

Chauffée dans un tube elle se tuméfie, répand d'abord une odeur de caramel, mais, à la fin de la calcination, on reconnaît celle de l'Aubépine. Elle est inaltérable à la lumière : chauffée avec de la potasse, elle dégage de l'ammoniaque et se transforme en acide amygdalique, $C^{20}H^{26}O^{12}$. L'acide nitrique, le peroxyde de manganèse en présence de l'acide sulfurique, le permanganate de potasse, décomposent sa solution aqueuse et donnent naissance à de l'hydrure de benzoïle, à de l'ammoniaque et à de l'acide formique ; l'acide chlorhydrique concentré la décompose en donnant naissance à de l'acide formobenzoïlique et à une matière noire ulmique.

La solution aqueuse de l'amygdaline ne précipite pas les sels métalliques.

La réaction la plus intéressante et la plus importante est

(1) *Ann. de Chim. et de Pharm.*, t. XXXI, p. 211.
(2) *Dict. Encycl., Sc. Méd.*, DECHAMBRE, 1re Sér., t. IV. p. 32.

celle qui s'opère sous l'action de l'émulsine ou synaptase ; c'est celle du reste qui se passe dans la fermentation naturelle des Amandes amères. Dans cette réaction, la fermentation de l'amygdaline, sous l'influence de l'émulsine, produit la transformation de l'amygdaline par hydratation en *hydrure de benzoïle*, en *glucose* et en *acide cyanhydrique*, soit :

$$\underset{\text{Amygdaline}}{C^{20}H^{27}AzO^{11}} + 2H^2O = \underset{\substack{\text{Hydrure de}\\ \text{benzoïle}}}{C^7H^6O} + CAzH + 2\underset{\text{Glucose}}{C^6H^{12}O^6}$$

Il faut bien remarquer que l'acide cyanhydrique et l'hydrure de benzoïle n'existent pas tout formés dans les fruits ; il faut une fermentation spéciale pour les faire apparaître aux dépens de l'amygdaline, mais le fait important à retenir c'est que cette réaction se fait tout aussi bien dans l'organisme que dans les laboratoires ; de là des conséquences d'une haute gravité.

Il faut également observer que l'*hydrure de benzoïle* ou *aldéide benzoïque* n'est autre que l'*essence d'Amandes amères*.

H. Schiff (1) a donné la constitution suivante de l'amygdaline : « Chauffée doucement avec le perchlorure de phosphore, l'amygdaline dégage du chlorure de cyanogène et se transforme en une matière résineuse ne contenant pas de chlorure de benzoïle ; la vapeur d'eau en extrait : de l'aldéhyde benzoïque et une huile chlorée, peut-être du chlorure de benzilidène.

« Le brome précipite, d'une solution aqueuse et concentrée d'amygdaline, une huile brune décomposable par l'eau en excès, sans production d'acide benzoïque.

« Lorsqu'on fait bouillir l'amygdaline avec un excès d'anhydride acétique, on la transforme en heptacétylamygdaline $C^{20}H^{20}(C^2H^3O)^7AzO^{11}$; le produit de la réaction est additionné d'éther, la solution filtrée est abandonnée à l'évaporation lente et les cristaux, traités par l'eau pour enlever

(1) *Ann. d. Chim. et Pharm.*, t. CLVI, p. 337 et *Bull. soc. Chim.* t. XIII, p. 464.

l'amygdaline non attaquée, sont soumis à des cristallisations dans l'alcool. L'heptacétylamygdaline constitue de longues aiguilles incolores soyeuses, insolubles dans l'eau, solubles dans l'alcool et l'éther ; l'acide sulfurique la colore en rouge comme l'amygdaline.

« Le chlorure de benzoïle brunit l'amygdaline vers 120° ; à 70°-80° la réaction des deux corps donne un mélange d'amygdaline dibenzoïque et tribenzoïque, sous forme de masse blanche, soluble dans l'alcool et insoluble dans l'eau. »

H. Schiff tire de ses observations les conclusions suivantes :

« 1° L'amygdaline contient un groupe cyanogène, C Az ; 2° elle ne contient pas le radical benzoïle $C^6 H^5 C O$; 3° elle ne renferme pas le groupement de l'aldéhyde benzoïque tout formé ; 4° l'amygdaline contient sept groupes hydroxyles O H ; en conséquence, la formule de constitution serait la suivante :

$$O < \begin{matrix} C^6 H^7 O (O H)^4 \\ C^6 H^7 O (O H)^3 \text{-O-CH} (C^6 H^5) \text{-C Az} \end{matrix}$$

Amygdaline

$$= \underset{\text{2 molécules de glucose}}{2\, C^6 H^7 O (O H)^5} + \underset{\substack{\text{1 molécule} \\ \text{aldéhyde ben-} \\ \text{zoïque}}}{C^7 H^6 O} + \underset{\substack{\text{1 molécule} \\ \text{acide cyan-} \\ \text{hydrique}}}{C Az H} - 2\, H^2 O$$

« L'amygdaline serait un anhydride mixte, engendré par le nitrile formobenzoïlique et le premier anhydride de glucose isomérique avec le saccharose. »

Si nous reproduisons ces notions chimiques, c'est pour montrer davantage l'importance des amandes amères en physiologie, en thérapeutique et souvent en toxicologie.

L'huile essentielle d'Amandes amères, ou aldéhyde benzoïque, ne préexiste pas dans la graine ; comme on l'a vu, elle se produit seulement quand le tourteau d'Amandes a été mis en digestion dans l'eau ; pour favoriser la réaction, on main-

tient d'ordinaire le mélange pendant six heures à une température de 30° à 35°, puis on distille.

Le *Codex* donne le procédé suivant pour l'obtenir : on prend 10 kilogrammes de tourteau récent d'Amandes amères ; après l'avoir réduit en poudre, on le délaye dans 30 kilogrammes d'eau froide, de façon à obtenir un mélange bien homogène ; on introduit le tout dans la cucurbite d'un alambic, on monte l'appareil et on laisse macérer pendant 24 heures ; au bout de ce temps, on distille au moyen de la vapeur qu'on fait arriver au fond de la cucurbite à l'aide d'un tube communiquant avec une chaudière contenant de l'eau en ébullition ; on continue à distiller jusqu'à ce que le produit cesse d'être très odorant ; on sépare alors l'huile volatile de l'eau aromatique, on reverse celle-ci dans la cucurbite d'un petit alambic et on distille de nouveau, il se sépare une nouvelle quantité d'huile essentielle que l'on mélange avec le premier produit.

Cette huile s'altère facilement en se transformant par oxydation en acide benzoïque ; elle est éminemment toxique, car elle peu contenir plus de 1/10 d'acide cyanhydrique.

Lehmann (1) s'est occupé de doser la quantité d'amygdaline contenue dans les graines de diverses Prunées. D'après cet auteur, les graines de Cerisier en renferment 0,82 pour cent ; celles de Prunier, 0,96 ; celles de Pêcher, 2,35.

Les pépins de Pommes en contiendraient 0,6 pour cent.

La fermentation spéciale faisant apparaître, aux dépens de l'amydgaline, l'acide cyanhydrique, et l'aldéhyde benzoïque, pouvant s'effectuer dans l'organisme, comme il a été dit, il est utile de doser l'amygdaline. On utilise pour cela le procédé de Riechner (1), basé sur la propriété que possède l'amygdaline de se décomposer et de perdre son azote à l'état d'ammoniaque, lorsqu'on la traite par des alcalis bouillants. Dès lors, on prépare un extrait aqueux d'Amandes amères

(1) *Pharm. Zeitschen, J. Bussland*, p. 33, 1874.

que l'on fait bouillir avec de la potasse ou de la baryte ; il se dégage de l'ammoniaque que l'on dose par les procédés ordinaires.

Physiologie. — Le dédoublement de l'amygdaline en acide cyanhydrique et en aldéhyde benzoïque explique les faits observés par l'ingestion des Amandes amères ; leur action est celle de l'acide cyanhydrique et des cyanures ; l'étude physiologique de ces principes est donc liée d'une façon intime.

Les anciens connaissaient le pouvoir délétère des amandes amères, Dioscoride (2), n'oublie pas de le mentionner. Elles tuent les Renards, dit-il, quand on les mêle à leur nourriture :

« Κτείνει δὲ καὶ ἀλώπεκας, θρωθέντα σὺν τινι. »

Les cas d'empoisonnement par les Amandes amères, les expériences instituées pour étudier leurs effets sont innombrables : Fœnisius, Tabernæmontanus, Deyeux, Wepfer, Virey, Brodié, Coulon, Villermé, Christison, Claude Bernard, etc., ont en quelque sorte épuisé le sujet.

Wepfer tuait des Chats et des Renards avec 4 grammes d'Amandes pilées ; Vicat (3) rapporte qu'à l'exemple de Lorry il éprouvait de l'ivresse, après avoir mangé douze Amandes amères.

Orfila (4) fit périr un chat également avec 4 grammes d'Amandes pilées, « l'estomac était rouge à ses orifices, le cœur et les oreilles étaient remplis de sang fluide ; ayant fait prendre la même dose à des Pigeons, ceux-ci marchèrent pendant quelques minutes, mais bientôt leur jabot et leur cou se gonflèrent, ils tombèrent comme épileptiques, leur tête se renversa sur le dos ; l'œsophage était enflammé, très dilaté,

(1) *Zeitsch. J. Chem.* t. II, p. 307.
(2) *Loc. cit.* Lib. I, Cap. CLXXVI, p. 154. Ed. EPRENGEL.
(3) *Pl. vén. de Suisse*, p. 261.
(4) *Trait. de Toxic.*, t. II, p. 184.

plein de mucus, le sang des vaisseaux sous-axillaires était liquide et vermeil, le cervelet gorgé de sang. »

Virey (1) a constaté des accidents par suite de l'emploi des Amandes amères pour aromatiser les liqueurs, et surtout chez les enfants pour avoir mangé trop de macarons.

Galtier (2) cite plusieurs cas : « Une femme pour des palpitations de cœur commença à prendre une Amande, puis jusqu'à sept par jour ; alors elle éprouva un malaise général avec défaillance, anxiété, et fut obligée d'en cesser l'usage. Une mère donne à son enfant de 4 ans, comme vermifuge, le produit exprimé d'une poignée d'Amandes amères qui avaient reçu le contact de l'eau ; sur le champ, cet enfant est pris de coliques, d'étourdissements, de tétanos, de météorisme du ventre, de convulsions générales et succombe en 2 heures.

Les *Éphémérides des curieux de la nature*, la *Bibliothèque germanique*, etc., sont remplis de faits du même genre.

Geffroy (3) fait observer « que les amandes amères causent des convulsions souvent mortelles aux Oiseaux, aux Renards, aux Chats et à plusieurs autres animaux, *excepté à l'homme.* »

Cette affirmation, absolument fausse, est suivie d'une singulière interprétation : « *On doit l'attribuer*, dit-il, *au sentiment plus vif des fibrilles nerveuses du gosier et de l'estomac des animaux, ce qui fait que les particules amères leur font plus de mal qu'aux hommes ; ces fibrilles se froncent plus facilement, se resserrent et se contractent plus fortement.* »

A l'exemple de nos prédécesseurs, nous avons fait naturellement de nombreuses expériences sur les Amandes amères, elles ne nous ont donné rien de nouveau. Nous en citons simplement une confirmative de tout ce qui a été dit avant nous.

(5) *Journ. de Pharm.*, t. III, p. 204.
(6) *Trait. de Toxic.*, t. II, p. 35.
(1) *Mat. méd.*, t. V, p. 142.

123e Expérience. — Cinq Amandes amères, pesant ensemble 4 gr. 1/2, réduites en pâte, sans eau, sont introduites dans l'estomac d'un Chien, du poids de 6 kilogrammes 225 grammes ; l'œsophage est lié. 10 minutes après l'ingestion : efforts de vomissement, la respiration et la circulation sont accélérées, puis brusquement survient un sentiment de dyspnée ; en même temps, les mouvements du cœur se ralentissent, les yeux sont brillants, les globes oculaires saillants, les membres secoués de convulsions; à ce moment l'animal tombe, il entre en prostration, les mouvements volontaires sont impossibles; immobilité, paralysie générale, coma, mort en 25 minutes.

A l'autopsie : poumon avec foyers ecchymotiques, cœur vide, vaisseaux gorgés de sang rouge vif, filant ; bile légèrement bleuâtre; foie grisâtre ; muqueuses de l'estomac et des intestins rouge intense ; reins hypérémiés ; cerveau et moelle violemment congestionnés, forte odeur d'Amandes amères à l'ouverture du corps.

L'huile essentielle, *pure,* ne serait pas nocive, mais, comme sa pureté absolue est difficile à obtenir, il en résulte que, le plus généralement, elle est avec raison considérée comme extrêmement toxique.

Davis, Sœmmering (1) ont fait périr de petits oiseaux en déposant dans le bec une goutte de cette huile.

Christison (2) rapporte qu'en Angleterre les empoisonnements sont très fréquents, parce qu'on vend cette essence librement chez tous les droguistes sous le nom d'huile de noyaux de Pêches.

La dose toxique pour les Chats, les Lapins, les Chiens serait, d'après Galtier (3), de 4 à 6 gouttes. Suivant cet auteur, Brodie (4), pour avoir touché avec sa langue l'extrémité d'une baguette plongée dans cette huile, ressentit aussitôt un malaise au creux de l'estomac, de la faiblesse dans les jambes, pouvant à peine marcher et se tenir debout.

« Un Gentleman hypocondriaque, âgé de 48 ans, ayant avalé

(1) *In* MÉRAT et DE LENS, *Dict. univ. mat. Méd.*, II, p. 265.
(2) *On Poison*, p. 680.
(3) *Loc. cit.*, p. 33,
(4) *Trans. Philos.*, 1811, p. 183.

5 grammes d'huile essentielle d'Amandes amères, fut trouvé, quelques minutes après, étendu sur son lit, les traits contractés, les yeux fixes, brillants, la respiration convulsive. 10 minutes après, il était insensible, la respiration lente, stertoreuse, le pouls faible ; il succomba dans le coma après 20 minutes. »

On pourrait multiplier les exemples. Ceux que nous avons donnés suffisent amplement pour attester la toxicité des Amandes amères ; nous résumerons, avec Dujardin-Beaumetz (1), leur action physiologique :

« Absorbées en grande quantité, elles déterminent des convulsions, une accélération de la circulation et de la respiration, comme après l'administration de l'acide cyanhydrique, puis, un peu plus tard, le ralentissement du cœur et des mouvements respiratoires, de la prostration, la paralysie, un calme profond se terminant par la mort.

« Lorsque les doses ingérées sont faibles, on n'observe ni les convulsions ni la prostration extrême ; seule se manifeste l'action antispasmodique connue de l'acide cyanhydrique.

« A dose massive, la mort est foudroyante. »

Les altérations anatomiques sont aussi les mêmes que dans l'empoisonnement par l'acide cyanhydrique. Les tissus exhalent une odeur d'Amandes amères, les muscles sont rigides, les yeux ont un aspect brillant et cristallin, l'estomac et l'intestin présentent des plaques rouges ; le cerveau, la moelle, les poumons, le foie, la rate, les reins sont congestionnés ; le sang est fluide et rouge intense. La seule différence à signaler consiste dans la coloration bleue de la bile, après intoxication par les Amandes, coloration qui fait défaut avec l'acide cyanhydrique.

En terminant, signalons un fait d'où peuvent découler des

(1) *Buch. repert. f. d. Pharm.*, t. XII, p. 135.

conséquences graves et dont il faut tenir un compte scrupuleux : c'est que les Amandes amères contiennent, suivant Kruger (1), 1/96 de leur poids d'huile essentielle, et que cette huile renferme, d'après Schrœder (2), 8,5 pour 100 d'acide cyanhydrique, quand elle est vieille, et 10,75 pour 100, quand elle est récente.

N'oublions pas enfin que l'eau distillée est elle-même très active par l'huile essentielle qu'elle contient toujours, en proportions plus ou moins grandes, et dont il est fort difficile de la débarrasser complètement.

Thérapeutique. — Les racines et les fruits de l'Amandier, de l'Amandier amer presque exclusivement, étaient employés par les anciens. Dioscoride (3) donne une longue liste des affections pour lesquelles il était employé de son temps. Nous laissons la parole à son commentateur Matthiole :

La décoction de la racine de l'Amandier amèr, pilée, ôte les taches du visage : et cela même font les Amandes, appliquées en forme de liniment. Mises en manière de suppositoire dans la matrice des femmes, elles font venir les fleurs; et appliquées sur le front, ou sur les tempes, avec du uinaigre, ou huile rosat, elles ôtent le mal de tête. Appliquées avec du vin, elles otent taches rouges et enflammées qu'on appèle Epinyctides, et sont bonnes par ce moyen aux ulcères pourris et corrosifs, et avec miel elles servent grandement aux morsures des Chiens. Mangées, elles adoucissent les douleurs du corps, lachent le ventre, provoquent le sommeil et l'urine; et prises avec amydon et Mente elles sont bonnes à ceux qui crachent le sang. Prises en brevage avec d'eau ou en forme d'électuaire, avec térébenthine, elles donnent secours aux affections et maladies des reins et aux inflammations du poulmon, et bues en vin cuit, elles

(1) *Loc. cit.*, t. I, p. 177.
(2) *Fehn. repert. d. organ. Chem.*, t. II, p. 65.
(3) *Loc. cit.*, Lib. I, Cap. CLXXVI, p. 154. Ed. SPRENGEL.

servent grandement aux gravelleux et à ceux qui ne peuvent pisser. Prises à la grosseur d'une Avellane, en forme d'électuaire avec miel et laict, elles sont propres à la toux, à la colique et à ceux qui sont travaillez du foye.

Entre les Amandes, les doulces sont les meilleures à manger : mais elles ne sont si propres en médecine que les amères, toutefois elles dessèchent et provoquent à uriner.

« Αμυγδαλέας πικρᾶς ἡ ῥιζα ἀφεψηθεῖσα λεία ἐφήλεις τὰς ἐν προσώπῳ ἀποκαθαίρει· καὶ αὐτά δὲ τὰ ἀμυγδαλα καταπλασθέντα τὰ αὐτὰ ποιεῖ· προστιθέμενα δὲ ἄγει καταμήνια καὶ κεφαλαλγίας βονθεῖ καταπλασθέντα μετώπῳ η κροτάφοις μετ'ὄξους ἡ ῥοδίνου, καὶ πρὸς ἐπινυκτίδας σὺν οἴνῳ· πρὸς δε σηπεδόνας καὶ ἕρπητας καὶ κυνόδηκτα συν μέλιτι. Ἐσθιόμενα δὲ ἐστιν ἀνώδυνα, κοιλίας μαλακτικά, ὑπνωτίκα· ουρητίκα, καὶ πρὸς αἵματος ἀναγωγὴν μετα ἀμύλου λαμβανόμενα· πρὸς δὲ νεφριτικούς καὶ περιπνευμονικοὺς σὺν ὕδατι πινόμενα· ἡ ἐκλειχόμενα σὺν ῥητίνῃ τερεβινθίνῃ· δυσουριῶσι δὲ καὶ λιθιῶσι σὺν γλυκεῖ βονβεῖ, καὶ ἡπατικοῖς καὶ βηξὶ καὶ κώλου εμπνευματώσεσι, σὺν μέλιτι καὶ γάλακτι ἐκλειχόμενα καρύου ποντικοῦ τὸ μέγεθος.

« Ἡ δὲ γλυκεῖα καὶ ἐδώδιμος ἀμυγδαλὴ καταπολὺ ἥσσων ἐστιν ὡς πρὸς ἐνεργείαν τῆς πικρᾶς· καὶ αὐτὴ δὲ λεπτυντικὴ οὐρητική. »

Pline s'est borné à traduire littéralement Dioscoride. Il en est de même de tous les autres auteurs anciens ; en les lisant, on croit lire le texte même du Médecin d'Anazarbe.

Les anciens attribuaient encore aux Amandes amères le pouvoir d'empêcher l'ivresse, aussi étaient-elles recommandées au début des repas.

On lit dans Athénée (1) : Plutarque de Chéronée rapporte qu'un certain médecin du fils de l'empereur Tibère l'emportait sur tous les buveurs de son temps. On s'aperçut qu'avant de se mettre à table il mangeait 5 ou 6 Amandes amères. L'en ayant empêché, il ne fut plus en état de supporter la plus faible quantité de vin :

(1) *Loc. cit.*, Cap. XXXIX, p. 201.

« Πλούταρχος δὲ ὁ Χαιρωνεύς φησι, παρα Δρούσῳ το Τιβερίου Καίσαρος υἱῶ, ἰατρον τινα, ὑπερβάντα πάντας ἐν τῷ πίνειν, ὥρα θῆναι πρὸ τοῦ ποτοῦ προεσθίοντα πικρὰς αμυγδάλας πέντε ἢ ἕξ· ἅσπερ κωλυθεὶς προσενέγκασθαι, οὐδὲ πρὸς τὸ μικρότατον ἀντέσχε τοῦ πτοῦ. »

De nos jours, les Amandes amères, leur émulsion, leur eau distillée sont employées dans les mêmes cas que l'acide cyanhydrique. En général, l'action de ces préparations est efficace dans la bronchite, la coqueluche, la toux convulsive, l'asthme.

Plusieurs disent avoir constaté une action diurétique des Amandes amères ; on a assuré également qu'elles agissaient comme vermicide, et Wiebel (1) prétend avoir obtenu par ce moyen l'expulsion d'un Tænia.

On les a vantées dans le pityriasis, l'acné, le lichen, l'eczéma chronique. Dans certains cas, on aurait réussi à calmer avec leur aide les névralgies et les douleurs vives des adénites.

Il y a peu de chose à dire des Amandes douces ; elles ne sont pas toxiques, ne contenant pas d'amygdaline ; cependant, ingérées avec des Amandes amères, elles provoquent la fermentation que nous avons signalée et qui donne naissance à l'acide cyanhydrique.

Elles sont considérées comme un excellent laxatif ; cela est dû à l'huile qu'elles contiennent en fortes proportions. Cette huile est un purgatif agréable et innocent pour les enfants. Émulsionnée, elle entre dans la composition d'une foule de médicaments ; elle peut être utile dans les bronchites chroniques, où elle agit comme calmant ; dans la glycosurie, elle agit comme aliment de calorification, car, fait capital, elle ne peut pas se transformer en glycose dans l'organisme.

(2) *Journ. d'Hufeland*, 1806.

Pharmacologie et Posologie. — Dioscoride, dans toutes les maladies que nous avons énumérées d'après lui, recommandait une huile d'Amandes amères, dont nous donnons le mode de fabrication suivant Matthiole (1). Cette huile devait contenir une forte proportion des principes actifs des Amandes :

« *L'huile d'Amandes qu'aulcuns appellent Metopium, μετώπιον, se faict en cette sorte : prenez un demi-boisseau* (environ 3 kilogrammes) *d'Amandes amères sèches et bien mondez, lesquelles pilerez en un mortier avec pilon de bois jusqu'à ce qu'elles soient réduictes en pâte, et après jetterez dessus un sestier* (500 grammes) *d'eau chaulde et qui ayt bouilli : et après avoir laissé le tout en infusion environ demi-heure, les pilerez plus fort que devant, puis les presserez entre deux bois et recueillires avec une cuillère ce qui s'attache aux doigts. Cela fait, on reprend le marc des Amandes, et en jette dessus une hémine* (27 centilitres) *d'eau, et, comme elles auront bu l'eau, les faut repiler et represser comme auparavant. Il n'y a boisseau d'Amandes qui ne rende une hémine d'huile.* »

La pharmacopée actuelle se borne à l'emploi du lait d'Amandes amères et à celui de l'eau distillée ; comme cette dernière contient une quantité inconstante d'huile essentielle et d'acide cyanhydrique, il est indispensable de doser cet acide et de n'employer que de l'eau titrée. Le dosage s'effectue à l'aide du sulfate de cuivre. Une solution titrée de ce sel est versée goutte à goutte dans l'eau distillée préalablement additionnée d'ammoniaque, jusqu'à ce qu'une coloration bleue et persistante se manifeste. 2 équivalents d'acide cyanhydrique correspondent à chaque équivalent de cuivre employé. L'eau officinale d'Amandes amères ne doit pas contenir plus de 1/1000 d'acide cyanhydrique.

L'eau distillée se prescrit dans les potions à la dose de 10 à 30 grammes.

(1) *Loc. cit.*, Liv. I, Chap. XXXIV, p. 33.

Les Amandes amères employées sous les deux formes précédentes constituent un médicament de premier ordre. Mais l'emploi de l'amygdaline devrait remplacer en tout et pour tout l'administration de l'acide cyanhydrique, drogue des plus dangereuses à manier et d'une conservation difficile. Avec l'amygdaline, on obtient un dosage précis de cet acide.

Quoi qu'il en soit, nous donnons quelques-unes des principales formules des Amandes amères, en faisant remarquer qu'il faut toujours éviter de les associer avec les acides minéraux, le sulfate de fer, le soufre, le chlore, le nitrate d'argent, les iodures et surtout les oxydes de mercure, le calomel, le protochlorure, car il se formerait des composés excessivement toxiques.

Les indications générales des préparations d'Amandes amères et douces sont les suivantes :

AMANDES AMÈRES. — *A l'intérieur :* Eau distillée, 1 à 10 grammes par jour. — Lait d'Amandes amères, de 4 à 6 grammes d'Amandes. — Huile essentielle *purifiée,* 1 à 5 centigrammes ; non purifiée, 1 à 3 centigrammes. — *A l'extérieur :* Huile essentielle non purifiée, 2 à 4 grammes. — Eau distillée en lotions.

AMANDES DOUCES. — *A l'intérieur :* Émulsion, Sirop d'orgeat. — Huile de 15 à 30 grammes. — *A l'extérieur :* Q. V. suivant les cas.

AMANDES AMÈRES

CATAPLASMES D'AMANDES AMÈRES

(Reveil)

Poudre de tourteau ... } *ad libitum*
Eau tiède à 35°..... }

Contre les adénites, les névralgies, la migraine.

ÉMULSION FÉBRIFUGE

Amandes amères	10	grammes
Sirop de sucre	30	—
Eau.....	100	—

A prendre en une fois.

LAIT D'AMANDES AMÈRES

Amandes douces.... } aa	4 à 6	grammes
— amères.... }		
Sucre	60	grammes
Eau.....	500	—

LOTION D'AMANDES COMPOSÉE

(Hermann)

Amandes blanchies.....	30	gram.
Hydrolat de fleurs d'Oranger.	60	—
— de Roses.....	250	—
Faites émulsion et ajoutez :		
Chlorhydrate d'ammoniaque..	4	—
Teinture de Benjoin.....	8	—

POMMADE A L'ESSENCE D'AMANDES AMÈRES

Essence d'amandes amères..
Beurre de cacao..... aa 5 gram.

M. s. a. — Une friction toutes les heures pour douleurs névralgiques dans la glaucôme et l'Iritis.

POMMADE DE BIETT

Huile d'Amandes amères..	8	grammes
Cyanure de potassium....	6	—
Cérat de Galien.....	60	—

M. contre le lichen et le prurigo.

AMANDES DOUCES

LOOCH BLANC

Amandes douces mondées	30	grammes
— amères —	2	—
Sucre blanc.....	30	—
Gomme adragante poudre.	0,50	centigr.
Eau distillée de fl. d'Oranger	10	grammes
Eau commune.....	120	—

LINIMENT CONTRE LES GERÇURES DU SEIN ET DES MAINS

Beurre de cacao.....	7	grammes
Huile d'Amandes douces..	5	—
Oxyde de zinc..... aa	0,10	ctgr.
Borate de soude..... aa		
Essence de Bergamote...	VIII	gouttes

F. s. a. un liniment.

LINIMENT CONTRE LES CREVASSES DU SEIN

(Van Holsbeeck)

Huile d'Amandes douces.	7	grammes
Huile de Cade.....	6	—
Glycérine	6	—

M.

LINIMENT OLÉO-CALCAIRE OPIACÉ

Huile d'Amandes douces..	12	grammes
Eau de chaux	18	—
Extrait d'opium	0,10	centigr.

LOOCH HUILEUX

Huile d'Amandes douces.	15	grammes
Gomme arabique poudre.	15	—
Sirop de gomme.....	30	—
Eau de fleurs d'Oranger..	15	—
Eau commune.....	100	—

PATE D'AMANDES *(cataplasme)*

Amandes douces pulvér.	1000	grammes
Farine de Riz.....	100	—
Iris de Florence.....	100	—
Acajou pulvérisé.....	20	—
Savon en poudre.....	20	—
Essence de Rose.... ...	Q. S.	

M. s. a.

SIROP D'ORGEAT DU CODEX

Amandes douces.....	500	grammes
— amères.....	150	—
Sucre blanc.....	3000	—
Eau de fleurs d'Oranger.	250	—
Eau.....	1625	grammes

F. s. a.

Enfermer dans des bouteilles sèches bouchées exactement et tenues couchées dans un endroit frais.

MIXTURE D'AMYGDALINE (*Liebig, Wochler*)

Amandes douces.....	8	grammes
Amygdaline.....	1	—
Eau.....	Q. S.	

Médecine légale. — En présence d'un empoisonnement par suite de l'administration accidentelle, volontaire ou criminelle d'Amandes amères ou de tout autre fruit de la section des Prunées, de l'une quelconque des préparations tirées de ces fruits, prises en nature ou sous forme médicamenteuse, d'eau de Laurier-cerise, d'infusions de feuilles ou de fleurs, de liqueurs alcooliques, telles que le kirsch, l'eau de noyau, etc., etc., le seul principe que l'on doit avoir

en vue, que l'on aura à combattre ou à rechercher, sera invariablement l'acide cyanhydrique.

Nous avons donc à indiquer le traitement à suivre et les recherches toxicologiques à effectuer.

Comme dans tout empoisonnement, il faut autant que possible débuter par débarrasser l'estomac; l'ipéca, la moutarde, le sulfate de zinc, la pompe stomacale sont indiqués ; on aura également recours aux injections sous-cutanées d'apomorphine.

Plusieurs médications ont été proposées : Riauz, Buchner, Siméon (1), ce dernier, pharmacien à l'hôpital Saint-Louis, ont obtenu d'excellents résultats, en traitant des animaux empoisonnés par l'acide cyanhydrique avec l'eau chlorée (une partie de chlore liquide pour deux parties d'eau) ; Cottereau, Valette, Orfila ont confirmé leurs dires.

John Murray, le premier, put établir l'influence favorable de l'ammoniaque; Herbst affirma cette manière de voir, il constata de plus que l'action du poison était entravée par l'emploi des affusions froides (2) ; Smith (3) proposait un mélange de proto et de sesqui oxyde de fer ; enfin, on a essayé l'infusion de café, la térébenthine, la saignée, etc.

Aujourd'hui, le traitement le plus rationnel consiste dans l'administration des stimulants, tels sont : l'eau-de-vie, l'ammoniaque (2 *grammes* dans de l'eau), sel volatil (*3 grammes 50 centigrammes* dans de l'eau), éther chlorhydrique (*2 grammes* dans de l'eau), très fréquemment répétés. Si le malade ne pouvait avaler, ces médicaments seraient administrés en lavements, on injecterait également de l'alcool sous la peau, et on pratiquerait des inhalations d'ammoniaque sur une compresse.

(1) *Voir* GALTIER, *Traité de Toxic.*, t. II, p. 43.
(2) *Jour. Compl.* 1829.
(3) *Gaz. Médic.* 1846.

Les douches alternativement chaudes et froides, dirigées spécialement sur la poitrine, procureront de bons résultats, enfin on pourra procéder à la respiration artificielle et aux courants interrompus particulièrement sur la région du cœur.

Les recherches toxicologiques sont assez minutieuses, il faut autant que possible agir rapidement, car l'acide cyanhydrique est excessivement volatil et les cyanures facilement décomposables, aussi il est nécessaire de recueillir le plus vite possible les liquides de l'estomac, le sang, l'urine, le foie et le cerveau, et de les maintenir dans des vases hermétiquement fermés, jusqu'au moment de l'analyse. Souvent les matières exhaleront une odeur d'acide cyanhydrique, mais le manque d'odeur ne saurait impliquer l'absence du poison.

Les matières suspectes sont d'abord finement divisées, puis transformées avec un peu d'eau distillée en une bouillie fluide ; si le liquide n'est parfaitement acide, on y ajoute une petite quantité d'acide tartrique, le tout est renfermé dans un ballon communiquant avec un réfrigérant de verre et placé dans un bain-marie à une température qui ne doit pas dépasser 110°.

Les produits de la distillation seront fractionnés, puis on aura recours aux réactions suivantes :

Tout ou partie du liquide distillé, soumis à l'action de l'azotate d'argent, donne un précipité de cyanure d'argent, insoluble dans l'acide azotique froid, mais soluble dans l'ammoniaque. Chauffé dans un tube, ce produit se décompose en cyanogène gazeux à odeur caractéristique, brûlant avec une flamme pourpre et laissant dans le tube un résidu noir de paracyanogène d'argent.

Chauffé dans un tube avec une trace d'iode, il se produit de l'iodure de cyanogène, se condensant dans la partie froide en petites aiguilles nacrées.

Une autre portion de la liqueur distillée est traitée par une

solution de potasse ou de soude, à laquelle on ajoute du sulfate ferroso-ferrique. Après avoir agité fortement, on fait tomber goutte à goutte de l'acide chlorhydrique, il se précipite alors une quantité variable de bleu de Prusse. Si la dose du composé cyanogène était très faible, on n'obtiendrait qu'un liquide vert laissant déposer à l'avance quelques flocons bleus.

En additionnant le liquide distillé de quelques gouttes d'une solution d'acide picrique, après avoir neutralisé par une base soluble, on obtiendrait, en chauffant, une coloration rouge.

Le liquide desséché, après addition de sulfure ammonique, puis redissous dans très peu d'eau, se colore en rouge, sous l'influence de une à deux gouttes de chlorure ferrique. Comme la liqueur peut être violacée, puis se décolorer complètement, on obtient la réaction cherchée en y ajoutant du chlorure ferrique acidulé.

Enfin on pourrait avoir recours à la réaction de Schœnbein, qui consiste à ajouter au liquide une goutte de solution au 1/1000 de sulfate de cuivre et de quelques gouttes de teinture de Gayac fraichement préparée ; on obtient une coloration bleue qui se manifeste à 1/100,000.

Une réaction inconstante et dont il faut tenir peu de compte, car elle peut se produire avec d'autres corps, consiste à reconnaitre le gaz cyanhydrique à sa sortie de l'appareil distillatoire à l'aide de papier préparé au sulfate de cuivre et au Gayac.

Comme moyen confirmatif des réactions chimiques, on pourrait avoir recours aux observations spectroscopiques ; ce moyen employé seul ne serait pas suffisant.

On sait que l'acide cyanhydrique forme avec l'hémoglobine des combinaisons, résistant quelque temps à la décomposition ; on sait également que, dans l'empoisonnement par cet acide, le sang est diffluant et a perdu toute affinité pour l'oxy-

gène ; il faut donc chasser l'acide par un courant d'oxygène pour rendre à l'hémoglobine ses propriétés normales.

Au spectroscope, les deux raies d'absorption du sang cyanhydrique sont plus accusées que celle dues au sang ou à l'hémoglobine en solution par les agents réducteurs.

La ligne jaune qui les sépare a moins d'éclat et la seconde raie noire s'étend depuis D jusqu'en E.

Persica vulgaris, Mill.

Synonymie. — PERSICA VULGARIS, Mill., *Dict.*, III, 465 ; Boiss., *Fl. Or.*, II, 640 ; Bonn. et Barr., *Cat. Tun.*, 149 ; D. C., *Fl. Fr.*, IV, 487 ; AMYGDALUS PERSICA, Lin., *Sp.*, 677 ; Battand et Trab., *Fl. Algér.*, 297 ; PRUNUS PERSICA, H. Bn, *Hist. Pl.*, I, 448.

Noms indigènes. — *Khoukh, Choch*, en ARABE.

Habitat. — ALGÉRIE. — TUNISIE. — Cultivé dans les Jardins et les Oasis. — ÉGYPTE.

Distribution géographique. — *Perse, Caucase*, où il est spontané ; *Mongolie*, où l'a observée l'abbé A. David. — Cultivé partout.

Description botanique. — Arbre de médiocre grandeur, à rameaux rouges, lisses, divariqués ; feuilles en vernation condupliquée oblongues, lancéolées, aiguës, denticulées ; fleurs subsessiles, sortant de bourgeons écailleux, paraissant avant les feuilles ; calice campanulé ; pétales 5, insérés sur la gorge du calice, ovales, crispés, d'un beau rose ; fruit plus ou moins sphérique, portant un profond sillon latéralement, à surface veloutée, à chair plus ou moins charnue et succulente, à noyau se séparant de la chair à la maturité, épais, très dur, ovoïde, acuminé au sommet, à surface profondément rugueuse et sillonnée.

Historique. — Le Pêcher n'était pas connu des anciens Egyptiens ; voici ce qu'en dit M. Loret (1), si bon juge en pareille matière :

(1) *Fl. Phar., Loc. cit.*, p. 88.

« La Pêche, ainsi que l'Amande et la Cerise, a été retrouvée dans la nécropole Gréco-Romaine de Hawara. L'un des deux noms que les Scalæ donnent à la Pêche, *Ou-persi*, ογπερcι

PERSICA VULGARIS, Mill,

Fig. 334 : *a*. Rameau florifère. — Fig. 335 : *b*. Rameau folié. — Fig. 336 : *c*. Fruit. — Fig. 337 : Noyau. — Fig. 338 : *d*. Graine.

est certainement d'origine Grecque. L'autre *Hupori*, ϩγποpι, est de sonorité Egyptienne. Mais Théophraste qui connaissait

tous les arbres fruitiers de l'Egypte n'ayant parlé du Pêcher, même pour la Grèce et l'Asie, en aucun endroit de son *Histoire des Plantes*, il est certain que la Pêche n'était pas encore connue des Egyptiens au IVe siècle avant notre ère. »

Le Pêcher n'était pas plus connu des Hébreux ; il porte pourtant un nom dans cet idiome, mais on ne le trouve que dans le Talmud ; la Bible n'en fait mention nulle part ; il est donc d'une époque relativement récente.

Tragus (1) donne au Pêcher, *Mala Persica*, le nom de *Apharsekim*, אפרסקים, *Teste Elia Lævita*, dit-il.

Hillerus (2) dans sa liste : *Thalmudicarum plantarum genera Judeorum magistris nota*, écrit : אפרסק, *Persicum malum, Succa, fol.* 10, *col.* 1, et il a bien soin d'ajouter : *Perseam non esse Persicam nostram.*

Dioscoride (3) parle du περσιχῶν μήλων, sans faire suivre cette appellation d'aucune synonymie, comme il a souvent coutume de le faire.

Pline (4) dit enfin : Le nom Persique donné à la Pêche, indique assez que ni l'Asie ni la Grèce n'ont produit ce fruit, qui est originaire de la Perse... Il n'est pas vrai, continue-t-il, que la Pêche soit en Perse un poison douloureux, et que les Rois de cette contrée, par esprit de vengeance, en aient fait planter en Egypte, où la bonté du sol en adoucit la nature. Les écrivains exacts n'attribuent cette propriété qu'au *Persea* qui en diffère totalement :

In totum quidem Persica peregrina étiam Asiæ Græciæque esse, ex nomine ispo apparet, at que ex Perside advecta... Falsum est, vénénata cum cruciatu in Persis gigni, et pœnarum causa a Régibus translata in Ægyptum, terra mitigata. Id enim de Persea diligentiores tradunt, quæ in totum alia est. »

(1) *Loc. cit.*, Lib. III, Cap. XXXIX p. 1030.
(2) *Loc. cit.*, Cap. XLI. p. 238.
(3) *Loc. cit.*, Lib. I, Cap. CLXIV, p. 150. Ed. SPRENGEL.
(4) *Loc. cit.*, Lib. XV, Cap. XIII, p. 368. Ed. PANCKOUCK.

Forskal (1) désigne le Pêcher sous le nom de *Choch*, خوخ, qui répond à peu près à celui de *Khoukh* des Arabes actuels, mais qui ne présente aucun lien soit avec les noms des Scalæ, soit avec les noms Hébreux. Russel (2), dans son catalogue des arbres fruitiers cultivés à Alep, désigne le Pêcher sous le nom de دراق, *Dirrak*.

Malgré ces faits probants, des Chimistes, des Toxicologistes en particuliers, ont prétendu que non seulement le Pêcher était connu des anciens Egyptiens et des Hébreux, mais aussi qu'ils avaient recours à ses propriétés toxiques, dans des circonstances particulières, qu'en un mot ils employaient l'acide cyanhydrique.

Cette interprétation, absolument dénuée de fondement, repose uniquement sur deux mots : *Persea* et *Persica*, pris l'un pour l'autre sans réflexion, comme on le verra bientôt.

Chapuis (3), sous l'influence, sans doute, des idées de Hœfer, n'a pas hésité à écrire : « Parmi les poisons subtils, il est possible (les Italiens surtout) qu'on ait connu au XVIIe siècle, l'acide cyanhydrique, ou mieux le poison des fleurs du *Pécher, toxique déjà connu des Egyptiens et avec lequel les Prêtres faisaient mourir les sacrilèges.*

« Jeanne d'Albret, dit-on, mourut empoisonnée par ce composé vénéneux. »

La première assertion est fausse, en effet l'acide cyanhydrique a été découvert par Scheele en 1780, par conséquent les Italiens du XVIIe siècle ne pouvaient pas le connaître ; il en est de même pour Jeanne d'Albret qui vivait au XVIe siècle de 1528 à 1572.

Quant aux Egyptiens, Hœfer va fournir de singulières données. Nous copions textuellement, dans son *Histoire de la Chi-*

(1) *Fl. Ægypt., Arab.* p. LII.
(2) *The nat. Hist. of Aleppo.*, t. I, p. 87.
(3) *Précis de Toxicologie*, p. 14.

mie (1), le § 5 *de l'Art sacré*, ayant pour titre : *Initiation. Peines infligées aux parjures* :

« Le serment d'initiation était un serment terrible. Les initiés engageaient leur silence en jurant par les quatre éléments, par le ciel et l'enfer, par les Parques et les Furies, par Mercure et Anubis, par Cerbère et le dragon Kerkouroborus (2).

« Des statues d'Harpocrate, placées dans les rues et les carrefours, rappelaient aux initiés le devoir du silence. Le Dieu du silence portait en langue Egyptienne le nom de

(1) *Loc. cit.*, t. I, p. 226.

(2) Ce serment se trouve tout au long dans une Epitre d'Isis à son fils Horus, sur l'Art sacré. Quelle est la date de cette épitre qui constitue un petit traité d'Alchimie, dans la collection des manuscrits Grecs (*Man.* 2327, *Bibl. Nat.*, f° 256)? et peut-on la faire remonter à l'Egypte ancienne ? Cette question serait des plus intéressantes à traiter, mais l'espace et le temps nous font défaut. Nous renvoyons aux magistrales publications de M. Berthelot : *les origines de l'alchimie*, et *la collection des anciens alchimistes Grecs*. Nous donnons d'après M. Berthelot (*Alchim. Grecs*, 1re Livr., p. 32) la traduction du serment tiré de l'Epitre d'Isis. Nous résumons, avant, l'esprit et le but de l'Epitre : Isis apprend à son fils Horus que l'un des Anges du premier firmament, l'ayant contemplée, voulut s'unir à elle, mais elle ne lui céda pas, désirant obtenir de lui le secret de la préparation de l'or et de l'argent ; il ne voulut pas révéler la vérité ; le jour suivant, l'Ange Amnaël fut pris du même désir pour elle, elle lui résista comme au premier, lorsqu'enfin ayant obtenu ce qu'elle désirait elle se livra à lui. C'est alors qu'il prononça ce serment : *Je te le jure par le ciel, la terre, la lumière et les ténèbres ; je te le jure par le feu, l'eau, l'air et la terre ; je te le jure par la hauteur du ciel, par la profondeur de la terre, et du tartare ; je te le jure par Hermès et Anubis, par les hurlements du Kerkoros, par le Serpent qui garde le temple ; je te le jure par le bac et par le Nocher de l'Achéron ; je te le jure par les trois Nécessités (Parques), par les Fouets (Furies), par l'Epée.* Puis l'Ange lui révéla le grand secret à savoir qu'en somme, pour faire de l'or. il faut avoir de l'or.

Hœfer (*Loc. cit.*, 1.276) considère cette épitre comme une satire sanglante des divagations théoriques sur la pierre philosophale.

Il faut voir dans cette Epitre d'origine mystique, comme le veut M. Berthelot, une réminiscence de quelques lignes étranges, dit-il, probablement de source Babylonienne, du Chapitre IV de la Genèse : Les enfants de Dieu (les Anges). voyant que les filles des hommes étaient belles, choisirent des femmes parmi elles (Verset 2 : « *Videntes filii Dei filias hominum quod essent pulchræ, acceperunt sibi uxores ex omnibus quas elegerant.* ») De ces unions naquit une race de Géants, dont l'impiété fut la cause du déluge. Ces Anges avaient révélé aux mortelles les arts et les sciences occultes. (BERTHELOT, *orig. de l'Alchim.*, p. 10-11).

Moth, qui rappelle l'Hébreu מוּת, *mort, mourir.* Quel était le genre de mort infligé aux sacrilèges ? — Le Poison.

« Je serai peut-être assez heureux pour démontrer ici que le poison, avec lequel on faisait périr ceux qui avaient trahi leur serment, était précisément le poison le plus énergique que l'on connaisse, et dont l'action est presque aussi instantanée que celle de la foudre. C'est avoir déjà nommé l'*acide Prussique.*

« Selon Dutheil, auteur d'un *Dictionnaire des hiéroglyphes,* on lit sur un des papyrus du Louvre : « Ne prononcez pas le nom de IAO, sous la peine du Pêcher.

« En effet, Plutarque nous apprend que la feuille du Pêcher était consacrée au Dieu du silence. »

Hœfer, dans son *Histoire de la botanique* (1), est encore plus explicite.

« Pline avait entendu dire, rapporte-t-il, que le Pêcher, *Persica arbor,* possède en Perse, sa patrie, des propriétés vénéneuses, et qu'il fut, par les Rois, transplanté en Egypte comme un moyen de supplice. Ce que Pline rapporte ici, comme un simple bruit, auquel il refusait toute créance, montre que les anciens connaissaient le violent poison (l'*acide Prussique)* qu'on peut retirer des *noyaux de Pêche pilés.* C'est ce qui explique pourquoi le Pêcher était consacré à Harpocrate, au Dieu du silence, comme nous l'apprend Plutarque, dans son traité d'*Isis et d'Osiris.* »

Tous ces arguments spécieux ne sont en réalité qu'une divagation savante : Hœfer oublie que ce n'est pas le Pêcher, *Persicum malum,* dont parle Plutarque, que ce n'est pas le Pêcher dont Pline s'est occupé, mais d'un autre arbre, du *Persea,* bien connu de Théophraste, bien connu aussi de Pline, lorsqu'il déclare formellement dans le passage que nous avons cité : « *La propriété vénéneuse n'appartient point au Pêcher, mais au Persea qui en diffère totalement.* »

(1) *Loc. cit.*, p. 46.

Ceux, avant Hœfer ou après lui, Dutheil entre autres, qui ont raisonné sur le Pêcher sont tombés dans les mêmes errements, en prenant invariablement le *Persea* pour le *Pêcher*.

Aujourd'hui, chacun s'accorde pour reconnaître dans ce *Persea* le *Balanites Ægyptiaca*, Del. (1).

Mais Hœfer, imbu de son idée première sur l'acide cyanhydrique du Pêcher, continue : « L'acide Prussique se distingue par son excessive amertume, qu'il partage d'ailleurs avec beaucoup d'autres poisons organiques. C'est ce qui rappelle les *Eaux amères* (*Eaux de jalousie*) que, d'après la coutume Juive et Egyptienne, le Prêtre faisait boire à la femme accusée d'adultère. *Ce poison tuait promptement et ne laissait aucune trace de lésion sur le cadavre.* »

Dans ses comparaisons, comme dans ses citations, Hoefer n'est pas heureux ; ce passage est la preuve la plus complète qu'il ne savait pas ce qu'il faut entendre par les *Eaux amères* de la coutume des Hébreux.

Nous allons essayer de faire voir ce qu'elles étaient, preuves en mains, et ces preuves ne sont autre chose que l'examen complet de la loi dite *Zélotype*.

Nous donnons, d'après Cahen (2), la traduction littérale des versets du Chapitre V du *Livre des Nombres*, relatifs aux *Eaux de jalousie* (*Eaux amères*), en notant le texte Hébreu, toutes les fois que nous le jugerons nécessaire. Nous citons, conjointement, les commentaires auxquels ces versets ont donné lieu.

Verset 11. — *L'Éternel parla à Mosché* (Moïse) *en disant :*

12. — *Parle aux enfans d'Israël, et dis-leur : Tout homme dont la femme se sera détournée* (*du droit chemin*) *et aura perfidement agi envers lui ;*

(1) En traitant de cette plante, nous exposerons longuement ce qui a été dit du *Persea*, et nous aurons à revenir sur quelques-unes des précédentes données.

(2) *La Bible, Traduction nouvelle avec l'Hébreu en regard, etc.*, t. IV, 1833.

13. — *Quelqu'un aura couché avec elle maritalement ; mais ce sera un secret aux yeux de son mari ; elle aura caché qu'elle a été souillée ; il n'y a point de témoin contre elle ; elle n'a point été surprise.*

14. — *Un esprit de jalousie s'empare de lui, il est jaloux de sa femme, et elle est souillée ; ou bien un esprit de jalousie s'empare de lui, il est jaloux de sa femme ; mais elle n'a point été souillée.*

15. — *Cet homme amènera sa femme devant le Cohène et portera, comme offrande pour elle, un dixième d'épha de farine d'Orge,* שערים ; *il ne répandra point d'huile,* שמן, *dessus et n'y mettra point d'encens* לבנה, *car c'est une offrande de jalousie, une offrande de ressentiment, rappelant l'iniquité.*

Le Talmud observe que l'offrande doit être de farine d'Orge et non de farine de Froment, parce que la femme a commis une action de brute et qu'elle doit offrir aussi un aliment de brute.

16. — *Le Cohène la fera approcher et la placera devant l'Éternel ;*

17. — *Le Cohène prendra de l'eau sainte,* מים קדושים, *dans un vase de terre, et le Cohène prendra de la poussière du pavé de l'habitacle et la mettra dans l'eau.*

Le nom בקרקע, rare dans la Bible, mais fréquent dans le Talmud, signifie *immeuble ;* ici on doit entendre le fond, le parquet de l'habitacle ou du temple. C'est de la poussière du parquet mise dans l'eau, dont il s'agit.

18. — *Le Cohène placera la femme devant l'Éternel, découvrira la tête de cette femme et il mettra sur les paumes (des mains de cette femme) l'offrande de ressentiment ; c'est une offrande de jalousie, et dans la main du Cohène seront les eaux amères,* מי המרים, *qui donnent la malédiction.*

Selon le Talmud, on mettait dans l'eau quelque chose pour la rendre amère.

19. — *La Cohène l'adjurera, et dira à la femme : si personne n'a couché avec toi et si, en la puissance de ton mari, tu ne t'es pas détournée (du droit chemin), souillée, sois à l'abri de ces eaux amères donnant la malédiction ;*

20. — *Mais si, en la puissance de ton mari, tu t'es détournée, et t'es souillée, et qu'un homme autre que ton mari a couché avec toi ;*

21. — *Alors le Cohène adjurera la femme par serment d'imprécation ; le Cohène dira à la femme : que Dieu te fasse devenir un sujet d'imprécation et de jurement au milieu de ton peuple ; l'Éternel faisant tomber tes cuisses et enfler ton ventre ;*

22. — *Que ces eaux viennent dans tes entrailles, pour faire enfler le ventre et tomber la cuisse. Alors la femme répondra amen, amen.*

23. — *Le Cohène écrira toutes ces imprécations dans un livre (sur un rouleau* מגילתא*), et les effacera dans les eaux amères.*

« C'est peut-être, dit le commentateur, l'encre dissoute dans l'eau qui est l'origine de son amertume ; si toutefois l'expression n'est pas méthaphorique. »

24. — *Il fera boire,* והשקה*, à la femme les eaux amères portant la malédiction, et les eaux portant la malédiction viendront en elle pour (être) amères.*

25. — *Le Cohène prendra de la main de la femme l'offrande de jalousie, il tournoiera l'offrande devant l'Éternel, et la présentera à l'autel.*

26. — *Le Cohène prendra de l'offrande une poignée, le souvenir, le vaporisera sur l'autel, ensuite il fera boire l'eau à la femme.*

27. — *Ayant fait boire l'eau, il arrivera si elle a été souillée, si elle a agi perfidement envers son mari, les eaux portant malédiction viendront en elle pour (être) amères ; son ventre s'enflera,* כשכה ורבחה*, sa cuisse tombera,* כפלח*, la femme sera un sujet d'imprétion au milieu de son peuple.*

28. — *Mais si la femme n'est pas souillée, si elle est pure, elle sera à l'abri et aura des enfants,* וכזרעה זרע.

Josephe (1) expose de la façon suivante la doctrine des Jalousies, *Lex Zelotypiæ* de l'édition de la Vulgate : « *Si quelqu'un soupçonne sa femme d'adultère, il offre un assar de farine d'Orge, en jette une poignée sur l'autel et donne le reste à manger au Cohène, l'un d'entre eux place la femme vers les portes qui sont tournées vers le temple ; il lui enlève la coiffure de sa tête ; il écrit sur une membrane de peau (διφθερα* דסחרא*) le nom de Dieu et lui ordonnera de jurer de n'avoir pas fait injure à son mari. Si elle a manqué à la sagesse, qu'elle meure la cuisse droite déluxée et le ventre en putréfaction. Mais si le mari n'a agi que par un excès d'amour, par un penchant à la jalousie ; qu'elle ait un enfant mâle dans le dixième mois. Le serment ainsi prêté, le Cohène enlève les caractères formant le nom de Dieu et les délaie dans une fiole, et donne à boire à la femme. Si elle est accusée injustement, elle concevra et aura une heureuse délivrance ; mais si elle a trompé son mari dans la foi conjugale et Dieu par un faux serment, elle passera sa vie dans l'infirmerie car ses cuisses tomberont et son ventre se remplira d'eau.* »

Cahen (2) fait remarquer que Josephe croit qu'elle périra hydropique, mais que ni lui, ni aucun autre, ne parle de la punition du mari calomniateur. « On reconnait ici, dit-il, l'esprit Asiatique. »

29. — *Telle est la doctrine concernant la jalousie,* תורת הקנאות זאת, *lorsqu'une femme en puissance de son mari se détournera et deviendra impure.*

Nahmeni, d'après Cahen, dit qu'aucune loi autre que celle-ci ne tient à un miracle constant ; mais elle ne s'exécutait que lorsque les mœurs du mari étaient pures ; autrement les eaux d'enquête n'avaient point d'effet, et la dissolution d'Israël a interrompu l'exécution du miracle.

Cette loi fut bien encore appliquée de loin en loin, mais elle était complètement abolie dès le début de l'ère Chrétienne,

(1) *Antiq.*, Liv. III, Chap. XI, p. 225.
(2) *Loc cit.*, p. 28.

ainsi que nous l'apprend M. le Dr du Séminaire Israélite de Paris.

L'eau amère, bue par la femme adultère, était donc loin d'être un poison, ainsi qu'il résulte de ce qui précède, et, quand Hœfer attribue l'amertume à la présence de l'acide cyanhydrique, il ne cesse de se tromper. Il faut prendre le qualificatif amertume dans un sens *purement métaphorique.* Le cérémonial de l'épreuve, l'ingestion d'une eau où entrait la raclure d'une sorte d'incantation écrite sur un rouleau ou sur une membrane de peau, mélangée à la poussière du sol du temple, était un moyen d'intimidation, pas autre chose ; le Cohène avait pour but d'épouvanter la femme pour lui arracher un aveu, nullement celui d'occasionner sa mort.

« On peut considérer cette loi, dit Cahen (1), tout au plus comme une loi politique, imaginée pour mettre des bornes aux soupçons mal fondés des Orientaux, si jaloux de l'honneur de leurs femmes.

Le même auteur compare cette sorte de *jugement de Dieu* à l'administration des boissons d'épreuve en usage en Afrique ; nous y voyons cette différence que les boissons d'épreuve des peuplades Africaines sont invariablement toxiques, bien que le degré de toxicité soit subordonné à la qualité du patient et surtout aux cadeaux qu'il peut faire ; nous lui trouvons beaucoup plus d'analogie dans la coutume des mêmes peuplades, lorsqu'un Féticheur, après avoir écrit des invocations sur un fragment de papier, fait tremper ce papier dans l'eau qu'il administre comme remède à un malade, dont dès lors la guérison est certaine.

Toute idée de Pêcher et d'acide cyanhydrique doit être d'autant plus écartée que les premières traces du Pêcher en Egypte datent seulement, on l'a déjà vu, des fouilles de la nécropole *Gréco-Romaine* de *Hawara,* que cet arbre n'était

(1) *Loc. cit.*, p. 29.

certainement pas connu des Égyptiens au IVe siècle avant notre ère, et que, par conséquent, il était également ignoré des Hébreux, alors que florissait la loi *Zélotype*, promulguée par Moïse.

La peine de l'adultère était toute autre ; était considérée comme adultère la jeune fille fiancée ; par le seul fait des fiançailles, si, à partir de ce moment et avant que le mariage soit consommé, elle avait des relations avec un autre jeune homme, elle était pendue ; la femme mariée, convaincue d'adultère, subissait le supplice de la lapidation (1).

Il existait en Chine de singulières légendes sur la Pêche ; il est curieux de citer à ce sujet des extraits à peine connus, d'une traduction de manuscrits Chinois d'une haute antiquité, traduction communiquée à Bodard, par Rose, chef du commerce Français à Canton, à son retour en France, en 1785.

Nous puisons ces extraits dans Bodard (2).

« Les livres les plus anciens des Chinois, les chants de leurs poètes, les mémoires de leurs médecins et de leurs littérateurs rapportent des choses merveilleuses sur les propriétés de la Pêche, du Pêcher et de la gomme qui en découle.

« Selon un ouvrage intituté : CHIN-HIEN-THOUEN, KAO, ayant mangé de la gomme d'un certain Pêcher, nommé YU, devint immortel.

« Les Chinois regardent le Pêcher tantôt comme un arbre de vie, tantôt comme un arbre de mort. Ils considèrent les pêches allongées en pointe et bien rouges d'un côté comme le symbole d'une longue vie ; en conséquence de cette antique persuasion nationale, les Pêches entrent dans tous les ornements en peinture et en sculpture des appartements, des meubles, etc., et surtout dans les présents de congratulation

(1) Renseignements fournis par M. le Dr du Séminaire Israélite de Paris.
(2) *Cours de Bot. méd.*, vol. 1, p. 105.

et de félicitation qu'on offre à ses supérieurs, parents, amis, etc. ; quand on n'en a pas de véritables, on en offre en émail, en porcelaine, en pierres coloriées.

« Selon le livre CHIN-NOUG-KING, la Pêche, YU, empêche la mort et éternise la vie ; si on n'a pas pu la manger à temps, elle préserve au moins le corps de la corruption jusqu'à la fin du monde.

« Selon le livre CHIN-Y-CHING, il y a du côté de l'Orient un Pêcher dont le fruit contient des Amandes qui éternisent la vie.

« Dans le CHOU-Y-KY, on lit ce passage : Quiconque mange des Pêches de la montagne KOUO-LIOU obtient une vie immortelle.

« D'après le CHIEN-HIN-HAN, le Pêcher d'immortalité ne produit qu'un fruit en mille ans, mais il délivre de la faim pour toujours. On cite toujours la Pêche dans les fruits d'immortalité dont on a bercé les espérances de TSIN-CHI-HOANG, de YOUTY, des HAN et des autres Empereurs qui prétendaient à l'immortalité.

« Les Chinois attribuent encore aujourd'hui au Pêcher la force de résister aux mauvais esprits, de rompre les maléfices, par une vertu venue du ciel ; comme étant plein de toute la force de la nature, il réprime les cent démons. Selon SISI-LU, dans le jardin de Y-ANG était le Pêcher de mort ; dès qu'il s'en fut approché, il sentit qu'il mourait.

« D'après SUN-LAN-TSÉE, la Pêche-Prune a une beauté qui ravit, mais elle donne la mort.

« Selon le FOU-SOU-TONG, il est parlé dans le livre de HOANG-TI, Empereur, de deux frères de la première et de la plus haute antiquité, qui trouvèrent sur la montagne un Pêcher sous lequel étaient cent démons, pour causer la mort de l'homme et le perdre pour jamais.

« Ce texte est d'autant plus singulier qu'il est dit dans le

LIE-TCHOUEN, au sujet des maux qui affligent la terre, que l'arbre d'intelligence a été la cause et l'occasion du péché. »

Suivant Pline (1), les Pêchers ne se sont acclimatés que tard et difficilement en Italie ; aujourd'hui même, dit-il, à Rhodes, où ils furent d'abord apportés d'Égypte, ils ne donnent pas de fruits :

« *Nam Persicæ orbores sero, et cum difficultate transiere, utquæ in Rhodo nihil ferant, quod primum ab Ægypto earum, fuerat hospitium.* »

Il est difficile d'admettre sans réserve cette assertion de Pline. Pour quelle cause, en effet, le Pêcher n'aurait-il pas prospéré en Italie, du temps du grand Naturaliste? Il n'en dit rien, se bornant à citer le fait sans explications qui eussent pu être utiles. Observons tout d'abord que la phrase que nous discutons était écrite peu d'années avant sa mort, c'est-à-dire vers la deuxième moitié du Ier siècle de notre ère ; or, il est parfaitement probable que le Pêcher, connu en Égypte à l'époque Ptolémaïque, puisque les sépultures Gréco-Romaines de Hawara en contenaient des débris, fut introduit en Italie à une époque correspondante ou voisine de celle des sépultures ; un siècle, tout au moins, se serait ainsi écoulé entre la date de son introduction et celle où écrivait Pline.

Il semble au moins étrange que, pendant un aussi long espace de temps, le Pêcher soit resté stationnaire sous un climat des plus favorables, où la culture dans laquelle excellaient les Romains était arrivée à un haut degré de perfection.

Nous invoquons deux preuves en faveur de sa parfaite acclimatation.

La première est fournie par les belles représentations de Pêches sur les fresques d'Herculanum, dont sans nul doute les artistes choisissaient les modèles dans les vergers des

(1) *Loc. cit.*, Lib. XV, Cap. XIII, p. 368. Ed. PANCKOUCK.

campagnes voisines ; l'une de ces peintures, dont nous donnons le fac-similé, représente un Oiseau becquetant des

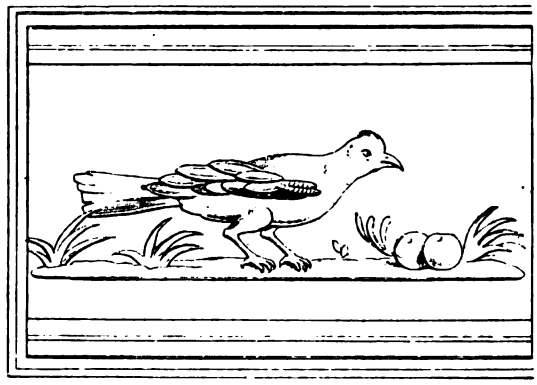


Fig. 339
Oiseau becquetant des Pêches. — Fac-similé d'une peinture d'Herculanum.

Pêches ; c'est le pendant de l'Oiseau becquetant des Cerises, plus haut figuré, tous deux provenant d'une frise d'Herculanum.

L'autre, de même provenance, montre une branche de

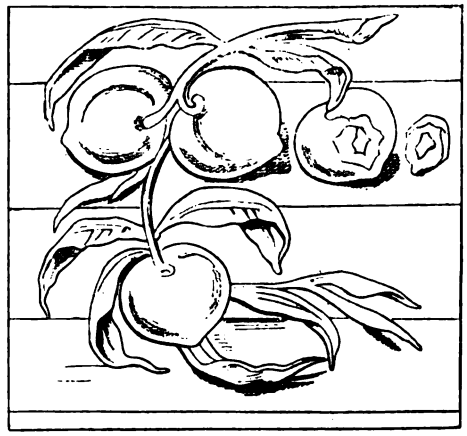


Fig. 340
Branche de Pêcher avec fruits. — Fac-similé d'une peinture d'Herculanum.

Pêcher à laquelle sont attachés trois magnifiques fruits.

La seconde preuve est donnée par Pline lui-même ; il cite six sortes de Pêches, desquelles il faut en supprimer une que l'on suppose devoir être l'Abricot ; il reste les *Duracines*, qui sont les meilleures et mûrissent à l'automne ; les *Pêches dites Supernaties*, venant de la Sabinie, puis les *Pêches ordinaires qui se trouvent partout* ; on en a vu s'élever au prix de 30 sesterces. Ce prix, supérieur à celui de tout autre fruit, est d'autant plus exorbitant que la Pêche se gâte le plus vite de tous les fruits. On ne peut la garder que deux jours et on est obligé de la vendre :

« *Sed Persicorum palma Duracinis, Supernatia e Sabinis veniunt, popularia undique ; prætium que jam singulis triceni nummi fuere nullius majore : quod miremur, quia non aliud fugacius. Longissima namque decerpto bidui mora est : cogitque se venumdari* (1). »

Ce passage prouve évidemment que, du temps de Pline, la culture du Pêcher était florissante en Italie et que les Pêches étaient considérées comme le meilleur ou l'un des meilleurs fruits ; l'acclimatation de cet arbre était donc depuis longtemps un fait accompli.

Chimie. — L'étude chimique du Pêcher conduit aux mêmes conclusions que celle de l'Amandier ; les jeunes pousses, les feuilles, les fleurs, l'amande des noyaux contiennent de fortes proportions d'acide cyanhydrique ; il est donc parfaitement inutile de répéter ce qui a été exposé à la monographie de l'Amandier, à laquelle il suffit de se reporter.

Physiologie. — Il en est de même pour la question physiologique ; les observations de nos prédécesseurs, les expériences que nous avons instituées et qu'il serait oiseux de relater ici sont concluantes ; invariablement, l'acide cyanhydrique doit être mis en cause.

« La prédominance des symptômes d'irritation abdominale,

(1) *Loc. cit.*, Lib. XV, Cap. XI, p. 361. Ed. PANCKOUCK.

lit-on dans le *Dictionnaire de Dujardin-Beaumetz* (1), distingue l'action des fleurs du Pêcher de celle de l'acide Prussique et des cyaniques à l'état de pureté. »

Nous n'avons aucun fait permettant de justifier cette assertion ; l'irritation abdominale s'est toujours montrée la même (assez énergique), par suite de l'administration des fleurs, de toute autre partie de la plante (feuilles) et de l'acide cyanhydrique. Si de telles différences ont été signalées, il faut sans doute les attribuer au mode de préparation de l'acide cyanhydrique médicinal.

Galtier (2) a relevé quelques cas d'empoisonnement par le Pêcher :

« Un enfant de sept ans, après avoir mangé dans la matinée environ 20 amandes de Pêche, est pris de malaise général, de violent mal de tête, de bourdonnements, de fourmillements dans les jambes ; il chancelle comme s'il était ivre, éprouve des défaillances. »

« Un enfant de dix-huit mois, après avoir pris une solution de fleurs de Pêcher, comme vermifuge, mourut avec des convulsions terribles, des efforts de vomissement, des déjections sanguinolentes.

« Un vieux monsieur, ayant mangé une salade avec des fleurs de Pêcher, dans le dessein de se purger, éprouva bientôt après des vomissements, des évacuations alvines violentes, des convulsions, de la stupeur et succomba au bout de trois jours. »

Roques (3) rapporte qu'ayant mangé une simple pincée de feuilles de Pêcher il éprouva, au bout de 4 heures, des tranchées suivies d'abondantes évacuations alvines et de sueurs froides.

(2) *Loc. cit.*, t. IV, p. 163.
(3) *Trait. de Toxic.*, p. 36.
(3) *Nouv. Trait. des Plant. usuel.*, t. II, p. 75

Des étourdissements, des vertiges, la perte de connaissance, des convulsions, des vomissements, la stupeur et la mort, tels sont les symptômes de l'ingestion des feuilles, des fleurs et des noyaux du Pêcher.

Thérapeutique. — Il est assez fréquemment fait mention, dans les vieux auteurs, des applications thérapeutiques du Pêcher.

Dioscoride (1) enseigne que les Pêches mûres sont bonnes pour le ventre et l'estomac ; les vertes ressèrent le ventre, mais encore plus quand elles sont sèches ; une décoction de ces dernières empêche les fluxions du ventre et de l'estomac :

« Τὰ δὲ περσικὰ μῆλα εὐστομάχα, εὐκοίλια τὰ πέπειρα. τὰ δὲ ἔνωμα στεγνωτικὰ κοιλίας, ξηρανθέντα δὲ καὶ στιγνωταώτερα γίνονται· καὶ τὸ ἀφέψημα δὲ αὐτῶν ξηρῶν λαμβανόμενον στόμαχον καὶ κοιλίαν ρευματιζομένην ἵστησιν. »

Suivant Matthiole (2) : « Les *fleurs de Peschier mangées lachent le ventre, et provoquent à vosmir, et aident aux hydropiques qui n'est toutes fois sans grande violence et incommodité du corps. La liqueur qui sort de l'arbre donnée en breuage en eau de Plantain et de Pourpier est singulière pour ceux qui crachent sang : mais à ceux qui ont la toux et ne peuvent respirer, en eau miellée et décoction de Pas d'Ane : si vous y aioutez un peu de Saffran, on en guérit ceux qui sont enroüez, et l'apreté de la canne du poulmon. Elle jette hors la pierre, prinse en ius de Reffort ou de Limon. Ses feuilles broyées au poids de deux drachmes en vin, et emplatrez sur le ventre, jette hors les vers. Leur ius distillé dans les oreilles, en chasse les vers et la boüe et fange qui s'y amasse. Les noyaux mangés guérisent les dysenteries et mêmes gardent d'enyurer si devant le repas on n'en prend 6 à 7 à la fois, broyez et détrempez en uinaigre, tant qu'ils deviennent comme bouillie et appliquez font revenir*

(1) *Loc. cit.*, Lib. I, Cap. CLXIV, p. 150. Ed. SPRENGEL.
(2) *Loc. cit.*, Liv. I, Chap. CXXXI, p. 115.

le poil. Le juz qui en sort après les avoir pilez, avec eau de Verveine appliqué au front et aux tempes, appaise les douleurs de tête. L'huile qui en est tirée a même vertu : joint aussi qu'il soulage les migraines, et fait dormir. Le même prins en breuage, ou clystérizé aide contre la colique. Il est souverain aux graveleux bu au poids de 4 onces. »

Galien (1), qui recommandait les feuilles de Pêcher en applications sur le ventre comme vermifuges, a été particulièrement le détracteur des Pêches, considérées par lui comme un fruit mauvais et indigeste.

Pline (2) tout au contraire les vante comme les moins nuisibles de tous les fruits, n'ayant aucune odeur et possédant beaucoup de suc.

Plusieurs vieux auteurs ont partagé la manière de voir de Galien, par esprit d'imitation plutôt que par expérience ; du reste, bien peu se sont écartés des prescriptions faites par Matthiole, on peut même dire que tous l'ont consciencieusement copié.

Labbée (3) a fait remarquer que le Pêcher jouit d'une grande réputation dans la médecine Chinoise : « Les fleurs sont considérées comme laxatives, vermifuges et diurétiques ; les amandes comme emménagogues, vermifuges et résolutives dans le rhumatisme ; l'écorce comme efficace contre la jaunisse, l'hydropisie, l'hydrophobie, l'asthme et les troubles menstruels. »

De nos jours le Pêcher est peu employé en thérapeutique ; on ordonne quelquefois ses fleurs en infusion ou en sirop comme laxatif léger. Les feuilles en infusion ou en décoction pourraient être utiles pour calmer les spasmes douloureux dans les affections des organes génito-urinaires ; les

(1) *De re Médica*, Lib. I, Cap. LXXXI.
(2) *Loc. cit.*, Lib. XXIII, Cap. LXVII, p. 308. E. PANCKOUCK.
(3) *Dict. Encyd. Sc. méd.*, (DECHAMBRE) 2e Sér., t. XXII, p. 199.

amandes pourraient remplacer avantageusement les Amandes amères ; elles servent à faire une liqueur de noyau ; ses feuilles, on l'a vu, entrent dans la fabrication du kirsch.

Pharmacologie et posologie. — Matthiole (1) a fait connaitre une composition qu'il vantait comme efficace contre la gravelle :

« Prenez 50 noyaux de Pesches, de Cerises 100, une poignée de fleurs d'Hyèble, de malvoisie 2 livres, mettez tout cecy dans un pot de terre neuf, et l'enterrez 10 jours dans le fumier. Distillez aprèz le tout en alambic de verre ; si vous leur donnez de l'eau qui en sortira au poids de 4 onces, un peu devant le repas, ils jetteront aussitôt la pierre. »

Coste et Willemet (2) préconisaient la potion suivante comme purgatif et vermifuge infaillible :

« Jeunes feuilles de Pêcher séchées et découpées depuis 1/2 once jusqu'à 1 once 1/2 ; faites infuser du soir au matin sur les cendres chaudes dans 1/2 setier d'eau commune ; le lendemain donnez 2 à 3 bouillons, ensuite coulez, puis ajoutez 1 once de sirop de fleurs de Pêcher, ou, à son défaut, une petite cuillerée de miel pour une dose. Donnez la veille, selon la force des sujets, 1 ou 2 scrupules d'extrait aqueux de bourgeons saturés de poudre de fleurs desséchées. »

Cazin (3) a donné les préparations et doses suivantes :

A L'INTÉRIEUR. — *Infusion de feuilles.* — 35 à 45 grammes pour 1/2 litre eau ou lait.

Infusion de fleurs sèches. — 15 à 30 grammes pour 1/2 litre eau ou lait.

Sirop. — 8 parties de fleurs sur 12 d'eau bouillante et 8 de sucre ; — 30 grammes et plus pour les adultes ; — 4 à 15 grammes pour les enfants, soit pure, soit étendue dans une potion.

Poudre de fleurs. — (Rarement) 2 à 4 grammes dans un véhicule approprié.

Extrait aqueux de bourgeons. — De 1 à 2 grammes 50 centigrammes.

(1) *Loc. cit.*, Liv. I, Chap. CXXXI, p. 115.
(2) p. 31.
(3) *Loc. cit.*, p. 395.

A L'EXTÉRIEUR. — Feuilles, fleurs et amandes en cataplasmes sur l'abdomen comme vermifuge ; sur les inflammations et les douleurs internes comme calmant.

« Les feuilles de Pêcher, dit Cazin, perdent de leur vertu par la dessication; cependant les feuilles à peine développées, récoltées au printemps, séchées avec soin et enfermées ensuite dans des boites, ainsi que le pratiquaient Coste et Willemet, ont conservé une énergie constatée par leur effet purgatif et vermifuge. »

« Bodart, dit encore Cazin, employait les feuilles fraiches du Pêcher comme succédanées du Séné, à la dose de 30 grammes pour deux verres de décoctum à vase fermé ; les fleurs à la dose de 15 grammes. Il donnait aux femmes délicates et aux enfants le sirop des fleurs, à la dose d'une cuillerée à bouche toutes les demi-heures, jusqu'à ce que le remède commençât à agir. »

Suivant Labbée (1), les feuilles peuvent se prescrire en décoction ou en infusion, à la dose de 40 grammes par litre d'eau, et peuvent servir à la préparation du sirop; on associerait dans ce cas 150 grammes de suc de feuilles à 270 grammes de sucre.

« L'hydrolat de feuilles est à peu près inusité, c'est un liquide acide à odeur prononcée d'Amandes amères.

« Les fleurs constituent la partie courante employée. Associées à deux fois leur poids de sucre, elles constituent la conserve de fleurs de Pêcher. On les prescrit d'habitude en infusion, 1 partie pour 2 parties d'eau à la dose de 30 grammes, sèches ou fraiches, comme purgatif. »

Le sirop de fleurs est la seule préparation usitée aujourd'hui ; on le fait prendre aux enfants à la dose de 20 à 30 grammes.

(1) *Loc. cit.*, p. 200.

SÉRIE DES CHRYSOBALANÉES

Chrysobalanus Icaco, Lin.

Synonymie. — CHRYSOBALANUS ICACO, Lin , *Sp.*, 513; Benth., *Niger Flor.*, 336; Oliver, *Fl. Tr. Afr.*, II, 365; Tussac, *Fl. Ant.*, IV, 91; Descourt., *Fl. Méd. Ant.*, II, 71; Mart., *Fl. Bras.*, IV, 76.

Noms indigènes. — *Ouaraye*, en OUOLOFF. — *N'pendo*, en N'PONGOUE.

Habitat. — SÉNÉGAMBIE, localités nombreuses. — CASAMANCE. — GABON. — ANGOLA. — LOANDA.

Distribution géographique. — *Guyane, Guadeloupe, Martinique* et toute *l'Amérique Tropicale.*

Description botanique. — Arbre de moyenne grandeur, à rameaux très glabres; feuilles de formes assez variables, ovales, ovales arrondies ou subcordées, aiguës à la base, ou obtuses, subcoriaces, entières, penninerves, réticulées, lisses et brillantes en dessus; stipules caduques; fleurs en cimes axillaires ou terminales, brièvement pédonculées, à pédoncules comprimés, pubescents; bractées larges, ovales, caduques; calice à 5 sépales, largement ovales obtus; pétales 5, insérés à la gorge du calice ainsi que les sépales, blancs, caducs obtus; étamines à filets libres, poilus, à anthères petites; ovaire poilu; drupe de couleur variable, ordinairement noire, charnue, à calice persistant à la base; noyau adhérent, indéhiscent, ovale oblond, longitudinalement côtelé.

Historique. — Le *Chrysobalanus Icaco* est un petit arbre propre à l'Afrique et à l'Amérique tropicale, localisé le plus ordinairement près des cours d'eau et des anses qui avoisinent les rivages de la mer. Quelle est sa véritable patrie d'origine? Les avis sont partagés.

Les uns le considèrent comme essentiellement Américain,

et dès lors introduit en Afrique ; d'autres, parmi lesquels se trouve De Candole, veulent qu'étant Africain il ait été introduit en Amérique.

CHRYSOBALANUS ICACO, Lin.
Fig. 341 : *a*. Rameau florifère et fructifère. — Fig. 342 : *b*. Noyau.

Cette dernière opinion semblerait la plus admissible. En thèse générale, toutes les fois qu'une plante, présentant une utilité quelconque, se rencontre en même temps sur les deux continents, il est logique de considérer l'Afrique comme son

centre primordial et l'Amérique comme son centre d'extension.

Les Nègres, en effet, emmenés en esclavage, partaient par troupeaux, emportant souvent des graines dont ils pensaient pouvoir tirer parti plus tard, et implantaient ainsi des végétaux qu'ignorait l'Amérique; comment en auraient-ils importé de cette région en Afrique, quand pas un seul d'entre eux ne revenait sur le sol qui l'avait vu naître ?

Quelques-uns, peut-être, favorisés par un hasard inespéré, ont-ils trouvé le moyen de regagner ce sol regretté, mais ils ne rapportaient alors avec eux que la haine contre les maitres infâmes qu'ils fuyaient.

L'homme, aussi primitif, aussi dégradé qu'on le suppose, veut bien garder un souvenir de sa vie heureuse et libre, mais il dédaigne et tâche d'oublier tout ce qui lui rappelle ses souffrances et son esclavage.

Pickering (1) est du nombre de ceux qui attribuent à l'Icaquier une origine Américaine; il est cependant moins affirmatif que beaucoup d'autres; il admet, en outre, la possibilité de son transport par mer.

Il est possible, dit-il, qu'en raison de sa qualité de fruit comestible, l'Icaquier ait été naturalisé du Sénégal à l'embouchure du Congo; étant aussi une plante maritime, il a pu atteindre les côtes d'Afrique en dehors de l'intervention humaine :

« *From being maritime may have reached the African shore without human intervention, but was probably carried there on account of its edible fruit and occure naturalized only from Senegal to the mouth of the Congo.*

Le transport par mer de fruits, graines, etc., de certaines plantes et leur introduction, par ce moyen, sur des rivages éloignés, est connu depuis longtemps; il reste à savoir si, dans l'espèce, les graines de *Chrysobalanus*, épaisses, lourdes,

(1) *Chronol. hist. of. Plants.*, p. 658.

et surnageant difficilement, ont pu être entrainées, par les courants, des côtes d'Amérique aux rivages Sénégambiens.

Le *Chrysobalanus Icaco*, l'*Ouaraye*, le *N'pendo* d'Afrique est l'*Icaquier*, l'*Apuru*, le *Guajéru* de la Guyane, de la Martinique, de la Guadeloupe ; son fruit porte dans ces contrées les noms de *Prune Coton*, *Prune d'Amérique*, *Prune des anses*, *Prune icaque*.

Son fruit d'une saveur à la fois douce et styptique serait, suivant Descourtilz (1), prisé aux Antilles où on le vend sur les marchés ; il est mangé cru ou en compote, quelquefois confit dans l'eau-de-vie ; les Nègres surtout en seraient friands.

En Afrique il n'est pas plus recherché que beaucoup d'autres fruits d'une saveur peu agréable pour les palais Européens.

Corre (2) rapporte « qu'avec le suc des feuilles et des racines, on compose une huile astringente, très estimée des Créoles galantes, comme l'écorce de virginité de certaines dames du Brésil. »

D'après cette indication Corre semble dire que les Créoles du Sénégal suivent l'exemple des femmes du Brésil ; nous ignorons s'il a connu des faits de cette nature ; pour notre compte, nous n'avons observé rien de semblable, pendant notre séjour en Sénégambie, ni dans dans notre clientèle assez mélangée, ni dans notre service du dispensaire, dont les sujets, plus que d'autres, étaient tout indiqués pour user du *Chrysobalanus* comme astringent local.

En Sénégambie, du reste, nous l'avons établi ailleurs (3), l'étroitesse naturelle des organes génitaux chez la Ouolove comme chez les Mulâtresse de Ouoloves et de Peules, même chez les plus adonnées au libertinage. expliqueraient suffi-

(1) *Flor. Méd. des Antilles*, t. II, p. 71.
(2) *Mat. Méd. colon.*, p. 119.
(3) A.-T. DE ROCHEBRUNE, *La femme et l'enfant dans la race Ouolove.*

samment l'inutilité d'un procédé, nécessaire peut-être ailleurs, pour remédier à l'atomie de ces organes.

Descourtilz (1), dans un style imagé, raconte le mode d'emploi de l'Icaquier aux Antilles :

« *Sous un climat brûlant, dit-il, ou tout réveille les sensations de la volupté, les luxurieux emploient le suc des feuilles et des racines de l'Icaquier pour composer une huile astringente, qui a la propriété de resserrer les sphincters du conduit de la pudeur. Des Créoles galantes en oignent aussi leurs appas flétris par les années ou par l'abus des jouissance immodérées, tandis que les hommes remédient, par ce moyen, à la flaccidité du scrotum. Les Mulâtresses qui prostituent leurs jeunes filles aux nouveaux débarqués, pour mettre à l'abri leur innocence et prévenir des reproches qu'on pourrait leurs faire, ne les livrent jamais à leur nouvel amant, sans préalablement leur avoir fait prendre un bain de siège, dans une décoction de feuilles d'Icaquier, dont l'effet promet une conquête difficile au nouveau favori de l'amour.* »

Duchesne (2) indique la semense huileuse du fruit de l'Icaquier comme servant à préparer des onguents.

Le *Catalogue des produits des Colonies Françaises à l'Exposition de 1878* classe le *Chrysobalanus Icaco* parmi les principales matières oléagineuses au Sénégal (3) et au Gabon (4).

De Lanessan (5) ne fait aucune mention de cette huile.

Chimie. — Le *Chrysobalanus Icaco* se distingue des autres Rosacées, jusqu'ici étudiées, par la quantité de tanin contenu dans ses divers organes de végétation. Un autre produit également dominant est l'acide cyanhydrique renfermé dans ses amandes, dont la proportion est au moins égale à celles des

(1) *Loc. cit.*, p. 71.
(2) *Repert. des pl. usuelles et vénéneuses*, p. 246.
(3) *Loc. cit.*, p. 135.
(4) *Loc. cit.*, p. 153.
(5) *Les pl. utiles des Colon. Françaises*, p. 354-793.

amandes de l'*Amygdalus* et du *Persica*. Il faut ajouter à ces deux principes, une huile fixe abondante dans ses graines, de couleur jaunâtre, d'un goût un peu âcre, rancissant facilement et pouvant occasionner sous cet état une rubéfaction prononcée des parties dénudées sur lesquelles elle est appliquée.

L'astringence exceptionnelle du *Chrysobalanus Icaco* nous a engagé à extraire et à étudier le tanin auquel elle est due.

Pour l'obtenir des feuilles, nous avons suivi la méthode indiquée au Codex, que nous avons précédemment décrite p. 368.

100 grammes de feuilles nous ont fourni 38 grammes de tanin ; il est d'un blanc jaunâtre, inodore, à saveur âcre et styptique avec un léger arrière-goût d'amertume ; il est soluble dans l'eau, un peu soluble dans l'alcool, très faiblement soluble dans l'éther ; il précipite en noir profond, par le sulfate ferrique ; il fond à 208° et brûle avec une flamme fuligineuse rouge, laissant un résidu de charbon spongieux. Il précipite de ses solutions par le chlorure de sodium, l'acétate de potasse, la tartrate d'antimoine, l'albumine, la gélatine, en un mot il se comporte exactement comme le tanin de la Noix de galle.

Physiologie. — Quoique chimiquement semblables, ces deux tanins n'ont cependant pas une identité d'action absolue ; c'est-à-dire qu'une dose moyenne de 50 centigrammes à 1 gramme par exemple, généralement considérée comme faible pour le tanin ordinaire, est au contraire massive quand il s'agit du tanin de *Chrysobalanus*.

Cette assertion est confirmée par les deux expériences suivantes :

124e Expérience. — Une solution contenant 20 centigrammes de tanin est introduite dans l'estomac d'un fort Cobaye, du poids de 495 grammes ; quelques gouttes de la solution tombent dans la bouche pendant l'ingestion, par suite des mouvements de l'animal ; après dix minutes à peine, séche-

resse excessive de toute la muqueuse buccale, la langue est noirâtre, tuméfiée; puis, peu d'instants après, écoulement d'un liquide sanguinolent, par action réflexe ; incapacité de prendre aucune nourriture, l'action de mâcher étant impossible ; la respiration s'est ralentie, les battements cardiaques sont moins précipités, les flancs rétractés, les selles rares et pénibles ; affaiblissement général, insensibilité, prostration; au bout de 5 heures, état comateux, mort.

A l'autopsie, toutes les muqueuses sont brunes comme tannées, celle de l'estomac et de l'intestin est gercée, endurcie par places ; foyers hémorragiques dans la dernière portion du tube digestif; poumons en partie hépatisés, cœur avec caillots noirs, sang noir épais.

125e Expérience. — 20 centigrammes de tanin en solution sont injectés sous la peau du dos d'un Cobaye, du poids de 437 grammes ; mêmes symptomes que ci-dessus, plus rapides et plus accentués, mort dans le coma après 2 heures.

Mêmes désordres internes à l'autopsie ; sang coagulé au niveau du point d'injection.

Thérapeutique. — Ayant à traiter à sa place du tanin de la Noix de galle, que l'on pourrait appeler tanin ordinaire ou tanin type, pour le distinguer des autres tanins, nous insisterons longuement sur son emploi thérapeutique ; pour le moment, nous nous bornerons à résumer par anticipation ses divers usages.

Répétons que pour le tanin du *Chrysobalanus,* susceptible des mêmes applications que le tanin ordinaire, les doses devront être toujours, en moyenne, de moitié moindres.

Le tanin est employé à l'extérieur comme astringent et styptique ; c'est à ce titre qu'on l'administre dans les hémorragies capillaires, les épistaxis, ainsi que dans le coryza sous forme de poudre, en pulvérisations dans les angines tonsillaires et pharyngiennes, en injections urétrales et vaginales dans la blennorragie, la leucorrhée, en collyre dans l'ophtalmie catarrhale.

A l'intérieur, il a été vanté dans les hémorragies de l'estomac et de l'intestin, consécutives aux ulcères de l'estomac

et aux ulcérations intestinales typhoïdes. Son succès paraît certain dans les diarrhées chroniques.

On l'a proposé comme antidote des alcaloïdes toxiques, à cause des combinaisons insolubles qu'il forme avec ces principes ; c'est, en effet, un antidote utile, mais dont il ne faut pas exagérer le pouvoir ; son but principal, en cas d'empoisonnement, est de permettre de gagner du temps, ce qui est du reste à considérer dans bien des cas.

Pharmacologie et posologie. — Tout ce qui concerne ce chapitre sera exposé à l'article du TANIN et de la NOIX DE GALLE.

Parinarium Senegalense, Guill et Perr.

Synonymie. — PARINARIUM SENEGALENSE, Guill. et Perr., *Fl. Sénég. Tent.*, 273, t. 64 ; D. C., *Prod.*, II, 527 ; PARINARIUM MACROPHYLLUM, Sab., *Trans. Hort. Soc.*, V, 452 ; Oliver, *Fl. Trop. Afr.*, II. 369.

Noms indigènes. — *Neou, Mampata,* en OUOLOFF. — *Sonke,* au Rio-NUNEZ.

Habit. — SÉNÉGAMBIE : *Lampsar.* — *Cayor.* — *Pagnéfoul.* — *Cap Vert.* — GAMBIE. — CAZAMANCE. — SIERRA-LIONE. — RIO-NUNEZ. — ILE SAINT-THOMAS.

Distribution géographique. — Tout le continent *Africain*, plus particulièrement la *Côte Occidentale* et quelques îles limitrophes.

Description botanique. — Arbre de 10 à 15 mètres de hauteur, à tronc droit, à écorce grise, crevassée, très rameux, à rameaux généralement étalés, les jeunes couverts d'un tomentum ferrugineux ; feuilles alternes, simples, persistantes, coriaces, ovales, à peine cordiformes, ou ovales oblongues, entières, obtuses ; stipules latérales, petites, lancéolées, caduques, tomenteuses extérieurement ; fleurs disposées en cimes spiciformes, longues, terminales ou axillaires, à pédoncules couverts d'un abondant tomentum roux ; bractées concaves ; calice irrégulier, subbilabié, à divisions ovales obtuses, carénées ; pétales 5, d'un blanc rosé, plus courts

que les divisions du calice ou les égalant à peine, ovales, concaves, épais, caducs ; étamines nombreuses à filets d'un brun rouge, courbés en dedans, à anthères didymes ; ovaire excentrique, biloculaire, très velu, roux, à loges

PARINARIUM SENEGALENSE, Guill. et Perr.
Fig. 343 : *a*. Rameau florifère. — Fig. 344 : *b*. Fleur. — Fig. 345 : *c*. Noyau.

uniovulées ; stigmate petit, denticulé au sommet ; fruit drupacé, ovoïde, de la grosseur d'un œuf d'oie, à épicarpe glabre, jaunâtre, couvert de tubercules ou de taches grises ; sarcocarpe jaune, épais, charnu, endocarpe très épais

osseux, subarrondi, un peu comprimé, à sommet aigu, creusé de sillons profonds, irréguliers; espace compris entre sa paroi interne et l'amande rempli d'une bourre fine d'un jaune rougeâtre; graine ovoïde elliptique; cotylédons très épais, blancs, huileux.

Historique. — Baillon (1) a, selon nous, un peu trop exagéré le respect du droit de priorité, en adoptant le genre *Parinari*, tel que l'a fait Aublet (2); le mot *Parinari* est le nom vulgaire donné à ces arbres par les *Garipous;* Aublet s'est mépris en ne lui donnant pas une désinence en rapport avec les us et coutumes de la systématique; cela est si vrai que les botanistes, Baillon seul excepté, ont unanimement choisi le mot *Parinarium* comme terme générique.

Les données acquises sur le *Parinarium Senegalense* sont des plus succinctes.

« On ne mange la pulpe des fruits du *Nèou* des *Nègres,* dit Perrottet (3), que lorsqu'ils sont tombés à terre naturellement, par suite de leur complète maturité; la graine est une grosse amande huileuse, qui rancit facilement et exhale alors une odeur fort désagréable. »

Duchesne (4) déclare « que les Nègres de Sénégambie mangent les fruits de cet arbre avec une sorte d'avidité. »

Endlicher (5) écrit : Le sarcocarpe du *Parinarium Senegalense, Rough-skinned* et *Gray-plum* en Anglais, à Sierra-Léone, « *avidi a Nigris voratur Europæarum palato parum gratum; semina oleo rancore citissime contracto fœtida* ».

Azan (6) rapporte que le fruit drupeux est peu savoureux, son noyau, semblable à celui de la Pêche, renferme une amande oléagineuse dont le goût rappelle celui d'une vieille

(1) *Hist. Pl.* I. p. 435.
(2) *Pl. Guian.* I. p. 517.
(3) *Fl. Sénég. tent.*, p. 274.
(4) *Répert. Pl. util. et vénén.*, p. 249.
(5) *Enchir. Bot.*, p. 665.
(6) *Rev. marit. et colon.*, t. IX, p. 648, 1863.

noix. L'espace formé par la paroi intérieure, entre l'endocarpe et l'amande, est remplie d'une bourre très fine, couleur d'amadou, qu'elle remplace, du reste, parmi certains fumeurs Ouoloffs. »

De Lanessan (1) complète ce qu'ont dit ses prédécesseurs : « L'embryon renferme une huile grasse qui peut être employée pour l'alimentation quand elle est récente, mais qui rancit très vite et devient nauséabonde. Les drupes, dont la chair est juteuse, mais un peu âpre, se vendent sur le marché à Saint-Louis. »

Corre (2) enfin se borne à citer le fruit « comme servant à la préparation d'une liqueur fermentée. »

Nos observations personnelles nous autorisent à affirmer que l'avidité des Nègres pour les fruits du *Parinarium Senegalense* est de pure invention (ils en mangent quelquefois, mais ne les recherchent pas plus que d'autres d'une saveur plus agréable) et que l'huile grasse des amandes n'est nullement mangeable, elle est tout aussi rance dès le début de son extraction que plusieurs jours après ; le goût de vieille Noix, dont parle Azan, particulier aux amandes fraiches, en est la meilleure preuve.

Nous avons très rarement vu les fruits apportés au marché de Saint-Louis dans le but d'y être vendus comme alimentaires ; ce marché, à l'époque de notre séjour en Afrique, n'était guère fréquenté que par les Européens et leur juste répugnance pour les fruits du *Parinarium* n'était pas faite pour encourager les vendeurs de *Néou*.

Enfin, il est possible que les fruits servent à fabriquer une liqueur fermentée. Corre ne dit pas dans quelles régions il en a vu des échantillons ; ce qu'il y a de certain, c'est que cette fabrication ne se faisait ni à Saint-Louis ni sur aucun des points de la Sénégambie que nous avons visités.

(1) *Pl. util. des Colon.*, p. 793.
(2) *Mat méd.*, *Loc. cit.*, p. 146.

Chimie. — La ressemblance chimique est parfaite entre le *Parinarium Senegalense* et le *Chrysobalanus Icaco*. Comme chez ce dernier, les organes de végétation du *Parinarium* contiennent une forte proportion de tanin ; l'acide cyanhydrique abonde dans l'amande des fruits ; enfin l'huile fixe des mêmes amandes diffère simplement de celle du *Chrysobalanus*, par l'intensité de sa ranceur, caractère de l'amande elle-même, dès sa maturité.

Connaissant le tanin et l'acide cyanhydrique du *Chrysobalanus*, nous n'avons donc à étudier ici que l'huile fixe du *Parinarium*.

Cette huile fraîchement préparée est de consistance butyracée, d'un jaune sale ; son odeur est un peu nauséeuse ; sa saveur, d'abord douceâtre, laisse au bout d'un instant une sensation d'acidité et d'amertume ; cette sensation devient intolérable avec une huile vieille seulement de quelques jours ; elle provoque des efforts de vomissement.

Plus légère que l'eau, elle fond à 27° C. et redevient butyreuse en reprenant la température qu'elle avait avant sa fusion.

Exposée à l'action prolongée de l'air, sa coloration devient plus foncée.

Très peu soluble à froid dans l'alcool à 40°, elle l'est un peu plus dans l'alcool bouillant et s'en précipite par le refroidissement ; l'éther la dissout à froid en toute proportion ; l'eau, quelle que soit sa température, n'a aucune action sur elle.

Elle se combine avec la potasse et la soude caustiques et donne naissance à des savons de consistance molle.

Ces savons se dissolvent assez bien dans l'eau et forment avec ce liquide une sorte de gelée épaisse.

Ces observations ont été faites avec de l'huile directement obtenue par nous des amandes de *Parinarium*, par le procédé ordinaire consistant à réduire les graines en pâte et à les soumettre, dans des sacs de crin, à une forte pression.

Par ses caractères, l'huile de *Parinarium* présente une certaine analogie avec l'huile de *Palme*, qui sera étudiée plus tard. Cette dernière, contient, comme on sait, de la glycérine à l'état libre.

On sait également que la rancidité est une décomposition lente des corps gras avec mise en liberté d'acides et de glycérine, qui eux-mêmes peuvent s'oxyder au contact de ferments.

La rancœur exceptionnelle de l'huile de Parinarium est un indice certain qu'elle contient ces principes.

Physiologie. — Dans ces conditions, il s'agissait de rechercher comment cette huile se comporte une fois introduite dans l'organisme; nous avons à ce sujet institué quelques expériences.

126e Expérience. — 4 grammes d'huile de *Parinarium*, datant de plusieurs jours, et d'une excessive rancœur, sont introduits dans l'estomac d'un Cobaye, du poids de 498 grammes; une demi-heure après l'ingestion, l'animal est inquiet, agité, secoué de tremblements convulsifs ; la pupille, d'abord dilatée, se rétrécit rapidement; les mouvements volontaires sont bientôt abolis, avec flaccidité des muscles ; la respiration est haletante, les battements cardiaques se ralentissent rapidement, l'insensibilité est générale, la contractilité musculaire impossible même sous l'influence de l'excitation galvanique; immobilité complète, abrutissement, mort en une heure.

A l'autopsie, le cœur est en systole, les poumons ecchymosés par places, congestion de la muqueuse digestive, faible injection des méninges et des vaisseaux du cerveau.

127e Expérience. — 2 grammes d'huile sont injectés sous la peau du dos d'un Cobaye, du poids de 344 grammes; mort en 56 minutes, avec les mêmes symptômes et les mêmes désordres.

Ces phénomènes ne peuvent être attribués à la glycérine contenue dans l'huile ; la quantité qu'elle en contient est en trop faible proportion pour être incriminée; de plus, les symptômes de l'administration de la glycérine à dose toxique font ici défaut. On ne voit ni pissement de sang, ni vomissement, ni sécheresse des muqueuses; le foie n'est ni congestionné,

ni le siège d'une désorganisation quelconque ; le sang n'est pas épais, noirâtre ; l'urine n'est pas sanguinolente, etc.

Par contre tout se passe comme sous l'action des *Ptomaines*.

Est-ce à dire que l'huile rance de *Parinarium* contient un de ces alcaloïdes ? Nous n'osons rien affirmer, n'ayant pas eu à notre disposition une suffisante quantité d'huile pour la recherche de ces principes.

Dans le cours de cet ouvrage, nous étudierons sérieusement et minutieusement la question à propos d'autres huiles ; mais nous croyons, d'ores et déjà, ne pas trop nous engager en disant qu'il y a de fortes probabilités pour supposer que les huiles rances contiennent, sinon des ptomaines, du moins des principes présentant avec elles de très grandes analogies.

Thérapeutique. — La thérapeutique n'a rien à demander au *Parinarium Senegalense ;* tout au plus son tanin pourrait être employé au même titre que celui du *Chrysobalanus* et de bien d'autres plantes, pour le tannage des peaux dans nos colonies africaines. Quant à l'huile, nous la regardons comme étant tout au plus propre à fabriquer des savons de qualité plus que médiocre.

Le moindre défaut des fruits est d'être violemment indigestes et capables d'amener des désordres dans l'estomac des Européens, toujours si susceptible dans les colonies.

FIN DU TOME PREMIER

TABLE DES MATIÈRES DU TOME Ier

Préface de M. le Professeur Brouardel 1
Introduction 1

Renonculacées 25
Aquilégiées 30
Aquilegia vulgaris, Lin. 30
Nigella sativa, Lin. ..... 49 et 346
Nigella Damascena, Lin. 64
Aconitum Lycoctonum, Lin. ..... 72 et 347
Delphinium Staphisagria, Lin. 129
Delphinium peregrinum, Lin. 152
Delphinium Mauritanicum, Coss. 161
Delphinium Leroyi, Franch. 350

Renonculées 165
Ranunculus aquatilis, Lin. 165
Ranunculus Flammula, Lin. 177
Ranunculus sceleratus, Lin. 182
Ranunculus bulbosus, Lin. 193
Ficaria Calthæfolia, Rchb. 197
Myosurus minimus, Lin. 212
Anemone coronaria, Lin. 216
Adonis autumnalis, Lin. 252
Knowltonia vesicatoria, Sims. 271

CLÉMATIDÉES 277
Clematis Flammula, Lin. 277
Clematis chrysocarpa, Welw. 289
Thalictrum glaucum, Desf. 293
Thalictrum rhynchocarpum, Dill. et Rich. 308

PÆONIÉES 310
Pæonia corallina, Retz. 310

DILLÉNIACÉES 355
HIBBERTIÉES 356
Tetracera alnifolia, Willd. 356

MAGNOLIACÉES 375
CANNELLÉES 377
Cinnamosma fragrans, H. Bn. 377

ANONACÉES 385
UVARIÉES 388
Uvaria Chamæ, P. de Beauv. 388

UNONÉES 394
Popowia pilosa, H. Bn. 394

XYLOPIÉES 398
Xylopia Æthiopica, A. Rich. 398
Anona palustris, Lin. 420

ROLLINIÉES 429
Artabotrys Madagascariensis, Miq. 429
Hexalobus grandiflorus, Benth. 434

MONODORÉES 438
Monodora Myristica, Dun. 438

MONIMIACÉES 447
HORTONIÉES 449
Monimia rotundifolia, Dup. Th. 449

TAMBOURISSÉES 459
Tambourissa leptophylla, D. C. 459

ROSACÉES 465
ROSÉES 467
Rosa Gallica, Lin. 469
Rosa centifolia, Lin. 567
Rosa Canina, Lin. 674

AGRIMONIÉES 699
Brayera Abyssinica, Moq. 699
Agrimonia Eupatoria, Lin. 732
Poterium ancistroides, Desf. 742

FRAGARIÉES 751
Rubus fruticosus, Lin. 751

SPIRÉES 766
Spiræa Filipendula, Lin. 766

PYRÉES 800
Malus communis, Tourn. 800
Sorbus torminalis, Crantz. 829

PRUNÉES 836
Prunus spinosa, Lin. 836
Cerasus avium, Mœnch. 850
Amygdalus communis, Lin. 872
Persica vulgaris, Mill. 897

CHRYSOBALANÉES 918
Chrysobalanus Icaco, Lin. 918
Parinarium Senegalense, Guill. et Perr. 925

IMPRIMERIE AUGUSTE RÉTY. — MEULAN (S.-ET-O.).